

Rapport de recherche

L'impact de l'*American Recovery and Reinvestment Act of 2009* sur la création d'emplois :

Comtés et États américains, 2009

Par Raphael Mongeau-Gauthier

MONR20088509

Dirigé par

François Vaillancourt

Université de Montréal

Département des sciences économiques

le 30 août 2011

Résumé

Cette étude évalue les conditions industrielles, sociodémographiques et politiques des comtés et des États qui ont permis l'absorption des dépenses gouvernementales pour en générer de l'emploi direct, ceci dans le contexte de l'American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA). L'environnement est défini par la distribution des revenus par industrie, des âges, du sexe, des groupes ethniques, du niveau de scolarité et des votes politiques en interaction avec les dépenses de l'ARRA. Les résultats obtenus sont ambigus, mais donne des pistes de réponses qui indiquent que certains éléments ont eu une incidence sur la création d'emploi. La distribution industrielle aurait eu un impact au niveau des États alors que les conditions sociodémographiques et politiques auraient eu une incidence au niveau des comtés. L'emploi a été mieux généré lorsque les industries ciblées par l'ARRA étaient moins importantes. En ce qui a trait au contexte politique, les résultats suggèrent que plus d'emplois ont été créés dans les endroits où le vote républicain est plus important, malgré que ceux-ci aient moins dépensés. De plus, les résultats suggèrent que les communautés non-blanches ont permis plus de gains, que la présence accrue de personnes de moins de 18 ans et de plus de 65 ans a limité l'effectivité des dépenses et que le sexe et le niveau de scolarité n'a pas eu d'incidence. Enfin, le coût augmenterait considérablement dans le temps et la distribution du financement par les agences fédérale aurait permis de cibler les activités qui génèrent le plus d'emplois.

Mot-clés : gouvernement fédéral, États-Unis, plan de relance, emplois, marché du travail, sociodémographique, politique, industries

Abstract

This study evaluate industrial, demographic and political conditions on the absorption of government spending to generate direct employment at counties and State level in the context of the American Recovery and Reinvestment Act of 2009 (ARRA). The environment is defined by the distribution of income by industry, by age, by gender, by ethnicity, by educational attainment, and by political vote, in interaction with the ARRA spending. The results are ambiguous, but give possible ideas of which elements had an impact on job creation. Industrial distribution would have had an impact at the state level, while demographic and political conditions would have had an impact at the county level. Employment was generated when targeted industries by the ARRA were less important. In regard to the political context, the results suggest that more jobs were created in places where the Republican vote is more important, although they have spent less. In addition, the results suggest that non-white communities have had more gains, that population less than 18 years old and more than 65 years old has limited the effectiveness of spending and that sex and education did not have any incidence. Finally, the cost would increase considerably over time and the distribution of financing by federal agencies would have generated the most jobs by the targeted activities.

Keywords: Federal Government, U.S., stimulus plan, jobs, labour market, demographic, political, industry

Table des matières

Introduction.....	1
1) Contexte économique pré-crise et mise en place de l'ARRA	2
2) Revue de littérature	6
Romer & Bernstein (2009) :.....	6
Wilson (2010) :	7
Feyrer & Sacerdote (2010)	7
Conley & Dupor (2011).....	8
3) Modèle	11
4) Données.....	14
5) Méthodologie	18
6) Résultats	20
Variables industrielles	21
Variables politiques et sociodémographiques	23
Analyse temporelle.....	25
Analyse par agence de financement	25
7) Discussion	26
Conclusion	29
Annexes	30
Bibliographie.....	36
Publications scientifiques	36
Autres références	37

Liste des graphiques et tableaux

Graphique 1 : Moyenne mensuelle en % de la croissance de l'emploi par secteur industriel	2
Tableau 1 : Variation trimestrielle en pourcentage du revenu national par industrie sans ajustement de consommation de capital entre 2007 et 2008	3
Graphique 2 : Dépenses fédérales par catégorie ou par agence.....	5
Tableau 2 : Études analysant l'effet multiplicateur des dépenses de l'ARRA.....	9
Graphique 3 : Ratio de l'emploi créé entre le 3e trimestre 2009 et le 2e 2011 sur la population par État (%) et chômage en février 2009 (%)	15
Graphique 4 : Dépenses ARRA en \$ per capita entre le 3e trimestre 2009 et le 2e trimestre 2011 par État	16
Graphique 5 : Dépenses ARRA en \$ par emploi créé entre le 3e trimestre 2009 et le 2e trimestre 2011 par État	16
Tableau 3 : Pourcentage du financement par agences principales et par catégorie sur l'ensemble des dépenses au 21 juillet 2011.....	18
Tableau 4 : Estimation des coefficients des dépenses ARRA (millions de \$) sur la création d'emploi.....	20
Tableau 5 : Estimation des coefficients des parts du revenu par industrie sur le revenu total en interaction avec les dépenses ARRA sur la création d'emplois.....	22
Tableau 6 : Estimations des coefficients des variables sociodémographique et de celle politique en interaction avec les dépenses ARRA sur la création d'emploi.....	24
Graphique 6 : Estimés de l'évolution du coût (\$) par emploi par trimestre.....	25
Tableau 7 : Estimations des coefficients par agence de financement.....	26
Annexe 1 : Liste des variables.....	30
Annexe 2 : Statistiques descriptives	32
Annexe 3 : Croissance du PIB et part du PIB et du revenu national par industrie	33
Annexe 4 : Liste des codes en lettre pour chaque État	33
Annexe 5 : Estimations des coefficients des variables sociodémographiques et de celle politique en interaction seule avec les dépenses ARRA (en millions de \$) sur la création d'emplois	34
Annexe 6: Estimations des coefficients par trimestre.....	35

Introduction

L'économie américaine a subi un choc considérable à partir de 2007 suite à la crise financière liée au marché immobilier. Une crise économique en a découlé. La production a été affectée, mais c'est principalement le marché du travail qui a subi le plus grand choc. Le taux de chômage américain a été l'un des plus élevés depuis les années 80, sinon depuis la Grande dépression. Le gouvernement a choisi de combattre ce chômage en mettant en place en 2009 un plan de relance de près de 800 milliards de dollars en allègements fiscaux et en dépenses directes, l'*American Recovery and Reinvestment Act of 2009* (ARRA). Cela avait pour objectif de stimuler la demande agrégée et permettre la création d'emploi. Le plan de relance est l'un des plus gros en valeur jamais réalisé dans l'histoire américaine¹; il est donc intéressant d'examiner l'effet des dépenses gouvernementales sur l'économie. Ce travail s'inspire d'études, présentées dans la revue de littérature, traitant de l'effet multiplicateur des dépenses sur l'emploi, soit l'effet net sur le marché du travail. L'effet net comprend la création d'emplois directs et indirects. Cependant, aucune étude antérieure n'a été trouvée sur le lien entre les dépenses d'un gouvernement et les emplois directs liés à celles-ci. Or, le plan de relance exige des bénéficiaires de fonds à fournir aux autorités fédérales le nombre d'emplois créés ou préservés². En utilisant ces observations, cela nous permet non pas d'étudier l'effet net du plan de relance sur l'emploi, mais d'évaluer le coût de la création d'emplois directs. Si effet multiplicateur il y a, les déterminants de l'emploi direct permettraient une meilleure compréhension pour évaluer l'effet indirect et donc, par extension, de l'effet net. Les caractéristiques du marché du travail dans lequel les dépenses sont effectuées peuvent affecter l'ampleur de celles-ci sur la création d'emploi et de ce fait son coût. Cette hypothèse sera évaluée selon l'observation de certains éléments industriels, sociodémographiques et politiques qui représenteront leur environnement. L'analyse transversale permettra de démontrer l'effet de l'interaction entre les dépenses et l'environnement dans lequel elles évoluent, soit la capacité d'un milieu à absorber ces dépenses pour en générer de l'emploi. L'observation des variables selon les États et les comtés entre le 3^e trimestre 2009 et le 2^e trimestre 2011 servira à comparer les facteurs environnants. Enfin, une évaluation du coût par trimestre et par agence permettra de comparer l'effectivité des dollars dépensés selon d'autres conditions que l'environnement.

Dans la section suivante, une mise en contexte du plan de relance servira à mieux comprendre les éléments importants de l'analyse qui suivra. Une revue de la littérature, la description du modèle utilisé et des données ainsi que les résultats seront expliqués par la suite.

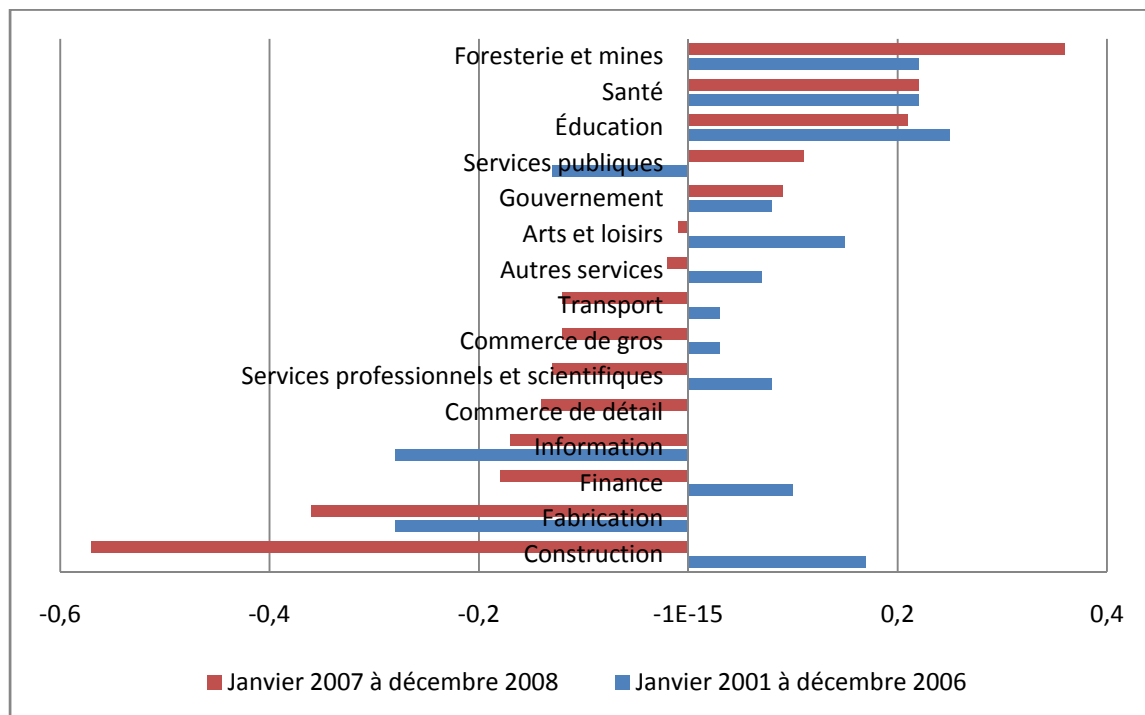
¹ Weisman, J., Hitt, G. And Bendavid, N.. *House Passes Stimulus Package*, The Wall Street Journal, Politics, 29 janvier 2009. <http://online.wsj.com/article/SB123315486943524321.html>

² American Recovery and Reinvestment Act of 2009. H.R.1.ENR. Title XV—Accountability and Transparency, Subtitle A1—Transparency and Oversight Requirements, Sec. 1512. Reports on use of funds, (c), (3). <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/F?c111:1::/temp/~c111yVolZD:e5217>:

1) Contexte économique pré-crise et mise en place de l'ARRA

En 2007, la crise financière résultant de difficultés sur le marché des actifs financiers adossés aux hypothèques, les subprimes, a généré de l'incertitude sur la qualité de ceux-ci. Dans cette optique, un retrait massif sur les marchés financiers s'est effectué et a engendré une panique incitant les banques à moins prêter, ne sachant distinguer les opérations risquées des autres³. C'est cette capacité d'emprunt contrainte qui a nui aux entreprises dans le financement de leurs activités; les entreprises ont dû réagir et contrôler certains coûts. La main d'œuvre en a le plus souffert, les ajustements en capital étant plus lents. En comparant la variation mensuelle moyenne de l'emploi avant 2007, on perçoit un changement radical sur le marché du travail illustré par le Graphique 1. Le changement est perceptible dans tous les secteurs à l'exception du gouvernement, de l'éducation et de la santé. Cette variation de l'emploi est aussi associée à une diminution des revenus et donc des capacités de dépenses. En 2005 et 2006, tous les secteurs, à l'exception de l'industrie de la construction, présentaient des revenus croissants chaque trimestre. À partir de 2007, on perçoit les difficultés du secteur financier et des industries primaires qui s'étendent aux industries secondaires et tertiaires jusqu'en 2008. Le Tableau 1 présente la variation par trimestre du revenu national selon le Système de classification industriel d'Amérique du Nord (SCIAN) qui démontre clairement l'évolution des secteurs en difficulté suite au choc financier.

Graphique 1 : Moyenne mensuelle en % de la croissance de l'emploi par secteur industriel



Source : Bureau of Labor Statistics, Current Employment Statistics survey

³ Gelinas, Nicole. *Can the Feds Uncrunch Credit?*, City Journal, Winter 2009, Vol. 19, no. 1.
http://www.city-journal.org/2009/19_1_credit.html

Tableau 1 : Variation trimestrielle en pourcentage du revenu national par industrie sans ajustement de consommation de capital entre 2007 et 2008

	2007				2008			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Total	0,3	0,9	0,4	1,1	-1,1	-0,2	0,5	-3,1
Agriculture, forestry, fishing, and hunting	7,3	-0,6	1,6	9,9	8,8	-7,1	-1,7	-9,1
Mining	-6,2	9,7	0,8	3,6	6,8	10,5	9,4	-9,4
Utilities	-1,9	-0,8	4,6	-8,1	-12,1	-19,6	63,4	-6,7
Construction	0,9	-0,3	-1,3	-0,1	-3,3	-2,2	-4,1	-4,8
Manufacturing	1,4	1,4	-4,7	3,7	-4,8	-2,4	3,4	-4,9
Wholesale trade	1,7	1,5	-0,3	-1,9	-3	1,2	2,1	2,8
Retail trade	-1,4	1	-2,2	-0,6	-5,2	-0,4	-1	-1,7
Transportation and warehousing	-1,8	2,3	-1,1	-0,2	0,4	1,5	-0,6	-0,5
Information	4,2	2,1	1,1	5,2	-1,9	3,7	-6	-19,7
Finance, insurance, real estate, rental, and leasing	-1,6	-0,3	0,9	-1,5	-1,8	0,1	-4	-0,5
Professional and business services	-0,3	0,8	1	1,2	3,2	0,1	-0,7	-5,6
Educational services, health care, and social assistance	1,1	0,8	1,5	1,7	1,3	1,7	1,7	1,9
Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services	2,3	1	0,7	1,9	-3,5	-0,4	-1,2	-2,5
Other services, except government	0,7	0,8	0	1,5	-2	-0,8	-0,2	0,3
Source: Bureau of Economic Analysis, Table 6.1D. National Income Without Capital Consumption Adjustment by Industry								

L'importance relative des secteurs dans le revenu national permet aussi de comprendre l'importance de ces changements dans le choc subi par l'économie dans son ensemble. Au dernier trimestre 2007, les revenus étaient en baisse par rapport au trimestre précédent pour près de 40 % de l'économie; cette proportion augmente à près de 60 % au premier trimestre 2008⁴. Par ailleurs, ce choc dans les revenus nationaux ne sera pas autant perceptible dans la production. Seulement les secteurs de la construction, du commerce au détail et de la finance auront une croissance négative entre 2007 et 2008. Cela signifie tout de même que près du tiers de la production nationale est en baisse. La distinction entre PIB et revenu national est une façon d'évaluer la valeur de l'économie qui, théoriquement, est la même. Cependant, les deux méthodes diffèrent légèrement en résultats. Le PIB évalue la somme de la valeur de marché de la production faite par la main d'œuvre et les propriétaires à l'intérieur des États-Unis durant une période⁵. La méthode des revenus, elle, est la somme des revenus et des coûts de la production au prix du marché, soit les revenus des travailleurs, les taxes du gouvernement, les revenus des entrepreneurs et la consommation de capital. Cette dernière n'est pas prise en considération dans les données. Les parts de revenus par industrie sont similaires aux parts sectorielles du PIB⁶, ce qui nous permet de conclure que ce sont les difficultés de l'industrie de la construction, de la finance et du commerce de détail qui nourriront la récession officielle et la

⁴ Voir l'Annexe 3 pour la part du revenu national par industrie.

⁵ *Measuring the Economy*, Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce, septembre 2007. http://www.bea.gov/national/pdf/nipa_primer.pdf

⁶ La part du secteur manufacturier sur la production est supérieure à la valeur de ses revenus alors que c'est l'inverse pour le commerce et la finance.

décroissance du PIB entre le 3^e trimestre 2008 et le 2^e trimestre 2009. Et pourtant, le plan de relance américain ne sera pas signé avant le début de 2009. C'est donc que les législateurs, en observant les revenus nationaux ainsi que le marché de l'emploi, entrevoyaient d'autres risques éventuels. Et ils auront raison, car la production nationale de tous les secteurs entre 2008 et 2009, à l'exception de la finance, de l'éducation et de la santé, sera en baisse. En parallèle, le taux de chômage atteindra un niveau historique en décembre 2009 à environ 10 %⁷.

Le président américain ratifiera officiellement l'*American Recovery and Reinvestment Act of 2009* (ARRA) le 17 février 2009, prévu à 787 milliards de dollars⁸. Le tiers du plan de relance, 288 milliards de dollars, consistera à réduire les taxes et impôts fédéraux afin de stimuler la demande agrégée⁹. En plus de l'allègement fiscal, le plan de relance planifiera certains secteurs d'assistance et de dépenses. Afin de soutenir les chômeurs et les gouvernements des États qui vivent une période de stress financier, 224 milliards de dollars leur furent alloués, principalement en transferts Medicaid pour les États et en extension de la période d'assurance chômage pour les chômeurs. L'assouplissement du choc de leurs revenus a pu ainsi limiter les baisses de dépenses des États et des chômeurs qui s'adaptaient à la crise. En ce qui a trait aux dépenses prévues par l'ARRA, 275 milliards de dollars furent distribués selon des secteurs. Le Graphique 2 démontre les évaluations du Congress Budget of Office (CBO) sur les coûts par agence fédérale, qui incluent entre autres les dépenses d'assistance ou par catégorie d'activités¹⁰. Certains secteurs favorisés selon le projet de loi sont associés aux industries en difficulté pendant la crise. Parmi ceux-ci, on dénote les dépenses liées à la construction, au transport et à l'énergie. Malgré ces objectifs de relance économique, il existe certainement d'autres objectifs de long terme ou politiques qui sont associés à ce plan de relance. Le secteur de l'éducation ou de la santé, où beaucoup de dépenses ont été prévues, ne semblent pas avoir vécu de chocs majeurs. Éventuellement, les investissements dans ces secteurs pourraient entraîner une meilleure productivité ou encore viseront à contenir certains coûts et à soutenir les États en perte de revenus. Aussi, le contexte politique a certainement influencé les aspects de la distribution du financement du plan de relance. Les différentes versions du projet de loi proposées par le Sénat et la Chambre des représentants le démontrent bien. Dans chaque instance, les partis majoritaires ont misé sur des éléments de relance différents avant d'atteindre le plan de relance final¹¹.

⁷ Il atteint 9,7% en 1982, mais ne durera que quelques mois. Encore en juillet 2011, le taux de chômage national est à 9,1 % (BLS).

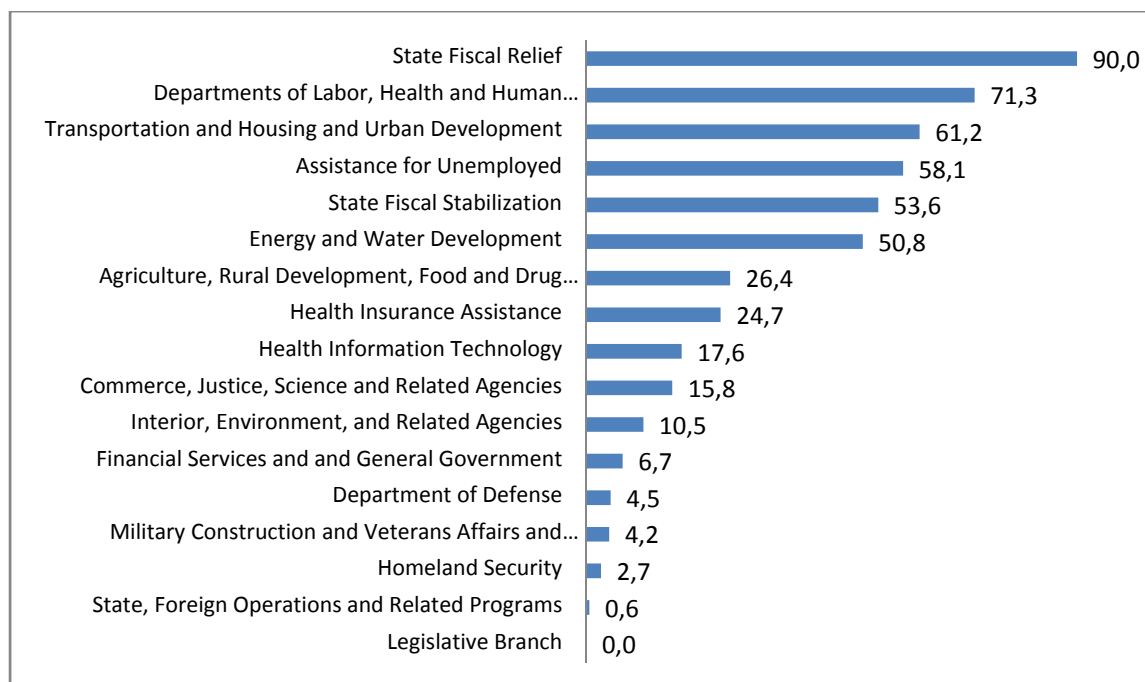
⁸ U.S. Government Printing Office, Public Law 111 - 5 – American Recovery and Reinvestment Act of 2009. <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>

⁹ *The Recovery Act*, recovery.gov Track the Money. http://www.recovery.gov/About/Pages/The_Act.aspx

¹⁰ *Summary of Estimated Cost of the Conference Agreement for H.R.1, the American Recovery and Reinvestment Act of 2009, as Posted on the Web Site of the House Committee on Rules*, Congressional Budget Office, U.S. Office. <http://www.cbo.gov/ftpdocs/99xx/doc9989/hr1conference.pdf>

¹¹ Voir le H.R.1.IH (Chambre des communes) versus le H.R.AS (Sénat). <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c111:H.R.1:>

Graphique 2 : Dépenses fédérales par catégorie ou par agence



Source : Summary of Estimated Cost of the Conference Agreement for H.R.1, the American Recovery and Reinvestment Act of 2009, Congressional Budget Office

Le projet de loi stipule toutes les conditions d'administration des fonds par le biais des agences fédérales. La distribution de ces fonds présente un élément de stimulation selon les objectifs ciblés par le gouvernement fédéral, et un de correction de marchés en fonction de la gravité du chômage. Les objectifs ciblés eux sont distribués selon des formules préexistantes de transferts aux États. La distribution par les agences fédérales est liée intimement aux objectifs visés, mais n'est pas exclusive. Par exemple, le Department of Human and Health Services finance les activités liées à la santé, mais aussi de recherche et développement (R&D). La présentation du type d'activités et de la distribution du financement par agence sera exposée dans la section des données au Tableau 3. Enfin, comme mentionné plus haut, un des aspects de l'ARRA est la nécessité de lier l'emploi au financement accordé. Les bénéficiaires doivent produire un rapport sur le nombre d'emplois selon une formule standardisée en équivalent temps plein, le montant reçu et utilisé, le type d'activité et diverses autres informations. Les agences fédérales, elles, doivent faire l'examen des rapports produits afin d'assurer la qualité de l'information et produire leur propre rapport publiquement¹². Il est donc possible que les bénéficiaires aient tendance à justifier les montants reçus par des emplois à la hausse, mais les agences visent à empêcher ceci. Des conséquences sont prévues dans l'éventualité d'une fausse déclaration afin de restreindre ce comportement¹³.

¹² *Recipient Reported Jobs Data Provide Some Insight into Use of Recovery Act Funding, but Data Quality and Reporting Issues Need Attention*, Report to the Congress, United States Government Accountability Office, GAO-10-223, novembre 2009. <http://www.gao.gov/new.items/d10223.pdf>

¹³ Le *Federal Enforcement and Recovery Act*, le *Major Fraud Act* et le *False Claims Act*.

2) Revue de littérature

Suite à l'annonce de l'intervention du gouvernement fédéral, de nombreux économistes se sont penchés sur les conséquences possibles sur le PIB et l'emploi. Les plus pessimistes et les plus sceptiques, tels que Robert Barro, Edward Prescott, John Cochrane et bien d'autres¹⁴¹⁵¹⁶, ont avancé qu'une hausse des dépenses gouvernementales entraîne une baisse des dépenses du secteur privé (effet d'éviction ou « crowding out ») et qu'elles sont faites selon des intentions politiques ne correspondant pas aux préférences des travailleurs et des entreprises. La raison de cet effet d'éviction est causée par l'emprunt nécessaire du gouvernement, soit aux individus, par le biais de taxes levées immédiatement, soit par l'emprunt à l'étranger qui devra être remboursé à terme par d'autres taxes. Une conséquence possible est donc un effet multiplicateur nul. Avec une demande agrégée peu stimulée et un grand influx d'argent emprunté dans l'économie, cela pose des problématiques futures liées à l'endettement et à l'inflation¹⁷. D'autres, tels que Paul Krugman, Paul Samuelson, Robert Solow et bien d'autres¹⁸, ont préféré mentionner la nécessité de remédier au haut taux de chômage actuel et des coûts que cela entraînerait sur la reprise de l'économie. Sans actions, les revenus non gagnés et le coût accru de la création d'emploi dans une économie incertaine seraient néfastes à long terme. Dans cette optique, la demande agrégée serait encouragée par les dépenses, la confiance serait rétablie et le choc sur l'économie américaine et ses travailleurs serait assoupli. Ce qui suit présente des études économiques sur l'effet multiplicateur des dépenses de l'ARRA et est suivi d'un tableau synthèse des résultats.

Romer & Bernstein (2009) :

Avant la mise en place du plan de relance, plusieurs évaluations préliminaires ont servi à prévoir l'ampleur des conséquences et ainsi justifier son application. La principale fut celle analysant la création d'emploi par Romer and Bernstein (2009) par méthode de simulation. Ceux-ci prévoyaient que la mise en place de l'ARRA créerait 1 million d'emplois par augmentation de 1% des dépenses gouvernementales sur le PIB. Avant la mise en place du plan de relance, c'était donc 3,65 millions d'emplois créés ou préservés qui étaient estimés jusqu'au dernier trimestre 2010. Cette étude affirme que la création d'emplois sera favorisée plus fortement par les dépenses que les réductions de taxes, qu'elle sera plus forte dans les

¹⁴ McCullagh, Declan. *For Many Economists, Stimulus Falls Flat*, CBSNEWS, Politics, 30 avril 2009, <http://www.cbsnews.com/stories/2009/01/28/politics/otherpeoplesmoney/main4759532.shtml>

¹⁵ Barro, Rober J. et Redlick, Charles J. *Stimulus Spending Doesn't Work*, The Wall Street Journal, Opinion, 1er octobre 2009. <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704471504574440723298786310.html>

¹⁶ *With all due respect Mr. President, that is not true*, CATO Institute, publicité dans le Washington Post, New York Times et Roll Call. http://www.cato.org/special/stimulus09/cato_stimulus.pdf

¹⁷ Cochrane, John H. *Fiscal Stimulus, Fiscal Inflation, of Fiscal Fallacies?*, University of Chicago Booth School of Business, My Webpage, Version 2.5, 27 février 2009. <http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/research/papers/fiscal2.htm>

¹⁸ *Letter to Congress: Economists Across the Spectrum Stimulus Package*, Center for American Progress Action Fund, 27 janvier 2009. http://www.americanprogressaction.org/issues/2009/01/stimulus_letter.html

industries de la construction et manufacturières et que ce sont majoritairement des emplois privés. De plus, ils estiment que la majorité des emplois seront créés au début de la période, sauf dans le secteur de l'énergie, des infrastructures, de la santé et de l'éducation qui sera mieux répartie. Enfin, cette étude prédit que les groupes sociodémographiques dont le taux de chômage augmente fortement en période de récession, les minorités ethniques et les gens peu scolarisés, tendent à bénéficier plus fortement de la baisse du taux de chômage par la suite. Bien que l'évolution du taux de chômage national prédit dans ce type d'évaluation ne concorde pas avec celle observée dans les trimestres qui ont suivi, des réflexions de l'analyse de cette simulation nous seront utiles pour la modélisation. Les conditions du marché du travail pourraient avoir un impact sur l'effet d'une dépense sur la création d'emplois.

Wilson (2010) :

Déjà plusieurs tentatives de l'évaluation de la création d'emplois ont été effectuées par le biais des techniques économétriques. La première à ce sujet est celle de Wilson (2010) qui tente d'expliquer la croissance de l'emploi des États par rapport aux dépenses de l'ARRA accumulées sur différentes périodes depuis sa mise en application. L'étude vise donc à identifier l'effet multiplicateur des dépenses sur la création d'emploi. C'est donc la variation du taux d'emploi entre février 2009 et février 2010 qui représente la variable dépendante. La variable indépendante est la dépense per capita de l'ARRA en millions de \$ sur cette même période. Les coefficients sont valables, mais sont trompeurs puisque le maximum de dépenses per capita se situe dans les milliers de \$. Afin de tenir compte des dynamiques de l'emploi, on retrouve la différence du taux d'emploi entre le début de la récession en décembre 2007 et la signature du plan de relance en février 2009, le taux d'emploi en janvier 2009 ainsi que la variation moyenne du revenu per capita entre 2005 et 2006. De plus, une partie des bénéfices fiscaux du plan de relance, le *Make Working Pay*, sont estimés afin d'intégrer une partie de l'influx fiscal. Enfin, le nombre d'emplois possibles étant limité par la population, leur niveau fut inclus. L'utilisation de variables instrumentales fut aussi appliquée afin de résoudre les problèmes potentiels d'endogénéité dus au fait que le financement dépend du choc sur le marché du travail. Les dépenses Medicaid des États en 2007 servirent pour instrumenter les dépenses en santé et la part de la population de 5 à 24 ans pour celles de l'éducation. Celles en transport furent instrumentalisées par la part de miles en autoroute par État, la part du nombre de miles voyagés sur les autoroutes et la part payée par les utilisateurs d'autoroutes fédérales. Les résultats obtenus indiquent que le plan de relance a permis la création ou la sauvegarde de 2 millions d'emplois durant la première année et que cela augmente à plus de 3 millions au début de l'année 2011. Les résultats par type d'activité seraient variables : l'aide pour les infrastructures et l'assistance fiscale aurait fait augmenter de façon significative l'emploi des gouvernements locaux et étatiques alors que celles du Medicaid l'auraient réduit.

Feyrer & Sacerdote (2010)

Une étude s'étant basée sur celle de Wilson, réalisée par Feyrer & Sacerdote (2010), a analysé la croissance de l'emploi par rapport aux montants dépensés entre février 2009 et octobre 2010. Par l'utilisation d'une évaluation économétrique entre États et comtés, la

croissance du taux d'emploi est expliquée par la dépense de l'ARRA per capita. Pour les mêmes raisons qu'expliquées par Wilson, ils ont utilisé des variables instrumentales afin d'éliminer les biais d'endogénéité. Ces instruments sont la population et l'ancienneté des délégations du congrès. Cette dernière variable est justifiée par le fait que l'ancienneté affecte le financement per capita à la hausse. La dynamique temporelle est aussi décomposée pour tenir compte de l'impulsion suite aux dépenses, c'est-à-dire que la croissance mensuelle de l'emploi est évaluée selon le montant dépensé à une période, ainsi que des périodes précédentes. Enfin, le financement par agence fédérale est observé afin d'évaluer les différences d'effet. Les résultats selon les États présentent un effet entre 0,5 et 1 emploi par 100 000 \$ dépensé selon les différents tests. Les résultats obtenus démontrent que les effets sont plus petits au niveau des comtés, possiblement par le fait que ceux-ci importent certains biens et services des régions avoisinantes. Les coefficients obtenus sont situés entre 0,04 et 0,15. En ce qui a trait aux différences temporelles, l'effet multiplicateur est d'environ 2 ou 3 emplois par 100 000 \$, dépendant du nombre de retards utilisés. Finalement, des différences par agences de financements sont observées : l'aide aux individus à faible revenu et aux infrastructures aurait une efficacité plutôt élevée alors que l'aide aux États pour les services locaux le serait moins.

Conley & Dupor (2011)

Conley & Dupor (2011) ont aussi évalué économétriquement la répercussion de l'ARRA sur l'emploi entre la signature du plan de relance jusqu'à septembre 2010 par État, mais sont arrivés à des résultats bien différents. Leur modélisation est intéressante puisqu'ils utilisent l'idée qu'un dollar reçu par l'ARRA peut être utilisé de façon similaire à un dollar de réduction des dépenses d'un État. Ils utilisent donc comme variable explicative le montant reçu moins la perte de revenu depuis 2009 jusqu'en mars 2010 relativement aux revenus de 2008. Les variables de contrôle sont le niveau de population, la durée maximale des paiements d'assurance-chômage, la croissance de l'emploi sur deux périodes préalables et des dummies régionales. Eux aussi utilisent des variables instrumentales afin de valider les résultats et éviter les problèmes d'endogénéité. Ces variables instrumentales sont la part de miles d'autoroutes fédérales, la part du nombre de miles voyagé sur les autoroutes, la part moyenne des taxes de vente sur les revenus totaux en 2007 et 2008, le ratio d'endettement des États, une variable dummy s'il existe une loi budgétaire restrictive et une variable dummy si le gouverneur est démocrate. Ils ont estimé que le projet de loi aurait permis la création ou la sauvegarde de 450 000 emplois du secteur public alors qu'il aurait empêché ou détruit plus d'un million d'emplois du secteur privé. Ces pertes d'emplois seraient comprises principalement dans le secteur de la santé, de l'éducation et des services professionnels et des entreprises. Ce sont les domaines spécifiquement ciblés par l'ARRA. Leur interprétation est que les États en situation de difficultés financières ont pu remplacer leurs dépenses par l'aide fédérale, mais qu'en temps « normal » les États auraient congédié certains employés, et donc que cela a nui au secteur privé.

Tableau 2 : Études analysant l'effet multiplicateur des dépenses de l'ARRA

Auteurs	Variables	Données	Méthode d'estimation	Résultats	
Romer & Bernstein (2009)	<u>Dépendante :</u> - Nombre d'emplois créé <u>Explicatives :</u> - Dépenses ARRA		- Modèle de simulation basée sur la moyenne des multiplicateurs d'une firme privée et du Federal Reserve FRB/US - Comprend aussi des estimations à partir du travail de Mike Zandi (Moody's) pour la distribution par industrie	Emplois en milliers :	
				Total	3650
				Mines	26
				Construction	678
				Fabrication	408
				Commerce de gros	258
				Commerce de détail	604
				Information	50
				Finance	214
				Services aux entreprises et professionnels	345
				Éducation et santé	240
				Loisir et hébergement	499
				Autres services	99
				Services publics	11
Wilson (2010)	<u>Dépendante:</u> - Croissance du taux d'emploi (%) <u>Explicative:</u> - Dépenses ARRA, millions de \$ per capita <u>Contrôle:</u> Variation du taux d'emploi entre décembre 2007 et février 2009 Taux d'emploi en janvier 2009 Variation moyenne entre 2005 et 2006 du revenu per capita Bénéfices de taxation estimés du "Making Work Pay" <u>Instrumentales:</u> <i>Transport</i> : part de miles d'autoroutes fédérales, part du nombre miles voyagés sur les autoroutes, part de \$ payés par les utilisateurs <i>Santé</i> : dépenses Medicaid en 2007 <i>Éducation</i> : part de la population entre 5 et 24 ans	- Croissance de l'emploi par État entre février 2009 et février 2010 (aussi fait jusqu'en mars 2011) selon le Current Employment Statistics du Bureau of Labor Statistics, mais aussi selon d'autres bases de données : Business Employment Dynamics et Quarterly Census of Employment and Wages - Dépense de l'ARRA par le site recovery.gov	- Analyse transversale des données par État (MCO) - Utilisation de variables instrumentales pour éviter les biais d'endogénéité (le montant de l'ARRA dépend de la situation du marché du travail) - Évaluation selon différents secteurs	Variation du taux d'emploi par millions de \$ per capita	
				Modèle général	De 15 à 25
				Total (sans les fermes)	De 17 à 27
				Privée (sans les fermes)	De 15 à 23
				Gouvernement locaux et États	De 4 à 6
				Construction	De 4 à 10
				Fabrication	Environ 3
				Éducation et santé	De 4 à 7

Feyrer & Sacerdote (2010)	<u>Dépendante :</u> - Croissance du taux d'emploi entre février 2009 et octobre 2010 <u>Explicatives :</u> - Dépenses ARRA, milliers de \$ per capita <u>Instruments :</u> - Ancienneté moyenne de la délégation à la Chambre des représentants, population	- Données mensuelles du Quarterly Census of Employment and Wages - Dépense de l'ARRA par le site recovery.gov	- Analyse transversale des États et des comtés - Études en panel de l'emploi par mois selon les États - Étude longitudinale avec impact des retards selon les États. Jusqu'à 8 mois de retard sont vérifiés. - Évaluation selon différentes agences fédérales selon les États -- DOT_DOE_ERA : Department of Transportation, Department of Energy et Environmental Protection Agency --ED_DOJ: Department of Education et Department of Justice --HHS_HUD_USDA : Human and Health Services, House and Urban et Department of Agriculture	Variation du taux d'emploi par 100 000\$ per capita		
				Global (États)	De 0,54 à 1,06	
				Gouvernement	0,2	
				Gouv. Fédéral	0,007	
				Gouv. État	0,059	
				Gouv. local	0,136	
				Emploi privé	0,9	
				DOT_DOE_EPA	1,03	
				ED_DOJ	-1,84	
				HHS_HUD_USDA	1,09	
				Global (Comtés)	De 0,15 à 3,34	
				En panel	De 1,38 à 2,35	
				Longitudinale	Environ 2 ou 3	
Conley & Dupor (2010)	<u>Dépendante:</u> - Croissance de l'emploi sur 18 mois (entre le début de l'ARRA jusqu'à septembre 2010) <u>Explicatives:</u> - Dépenses de l'ARRA/revenus de taxation en 2008 - (Perte de revenus sur 20 mois+augmentation des dépenses en Medicaid)/revenus de taxation en 2008) - **Hypothèse de substitution parfaite entre dépenses de l'ARRA et perte de revenus : les deux variables explicatives sont testées conjointement <u>Contrôles:</u> Croissance de l'emploi sur deux périodes antérieures, paiement mensuel maximum d'assurance emploi, dummies régionales, population <u>Instrumentales :</u> Part de miles d'autoroutes fédérales, part du nombre miles voyagés sur les autoroutes, part de \$ payés par les utilisateurs, part moyenne (2007-2008) des taxes de vente sur les revenus totaux, ratio d'endettement, dummy si présence de loi restrictive sur le budget, dummy si démocrate	- Données mensuelles du Bureau of Labor Statistics Establishment Survey pour l'emploi - Utilisation du Quarterly Summary of State and Local Government Tax Revenue pour les pertes de revenue - Données sur le Medicaid National Association of State Budget Officers présente les dépenses Medicaid - Dépense de l'ARRA par le site recovery.gov	- Analyse transversale des États - Utilisation de variables instrumentales pour éviter les biais d'endogénéité (le montant de l'ARRA dépend de la situation du marché du travail) - Évaluation selon différents secteurs : -- Regroupement de l'éducation, la santé, les loisirs et la restauration et les services professionnels et scientifiques (HELP) étant donné leur tendance de croissance de l'emploi pré-crise similaire -- Non-HELP -- Production de biens -- Gouvernements locaux et États	Nombre d'emplois totaux créés en milliers		**
				HELP	443	473
				Non-HELP	-772	-880
				Production de biens	-362	-832
				Gouvernements locaux et États	92	-433
				% d'augmentation de l'emploi pour par % d'augmentation des dépenses ARRA		
				HELP	0,139	0,149
				Non-HELP	-0,096	-0,109
				Production de biens	-0,106	-0,244
				Gouvernements locaux et États	0,013	-0,059

3) Modèle

Comme les études ci-dessus le démontrent, de nombreux facteurs peuvent être pris en considération avant de déterminer l'impact réel du plan de relance de près de 800 milliards de dollars sur l'emploi et l'économie américaine. Avant d'arriver à une modélisation plus complète, il est intéressant de souligner qu'aucune des études ne prenait en considération toutes les facettes que l'une ou l'autre présentait. En plus des variables identifiées, d'autres facteurs ont pu influencer la création d'emploi.

À la différence des autres études, notre modèle consistera à évaluer les changements d'environnement du marché du travail qui ont pu faire varier l'impact d'un \$ en création/rétention d'emplois directs. Nous sommes dans une situation de relance et souhaitons évaluer quels éléments ont pu favoriser la création d'emplois par rapport aux montants dépensés. Cette idée s'inspire d'hypothèses mentionnées par Romer & Bernstein (2009), qui affirment que des groupes d'individus ou des secteurs industriels ont mieux bénéficié du plan de relance. Les pages qui suivront veulent identifier certaines variables qui peuvent être à considérer pour l'impact de l'ARRA, soit des facteurs industriels, des facteurs politiques et des facteurs sociodémographiques.

Les facteurs politiques et économiques sont de l'ordre du contexte dans lequel les marchés sont contraints et évoluent. C'est-à-dire que les facteurs politiques peuvent en quelque sorte illustrer les idéologies de la population et l'attitude à l'égard de l'aide fédérale. Quant aux facteurs industriels, ils représentent des contraintes quant aux marchés dans lequel la population doit faire face. Cela est aussi intéressant dans la mesure où l'aide gouvernementale a pu cibler des secteurs. Les facteurs sociodémographiques prennent leur importance selon l'idée qu'ils sont corrélés à la situation de la main-d'œuvre en temps de crise comme le mentionnent Romer & Bernstein (2009). La disposition à travailler de la population ainsi que sa capacité à pourvoir les postes offerts peut affecter le coût de la création d'emploi.

Le modèle initial utilisé s'inspire des modèles construits sur l'effet net de la création d'emplois, comme celui de Wilson (2010). Cependant, les éléments de la simulation de Romer & Bernstein (2009) serviront à compléter le modèle pour déterminer la création ou la préservation d'emplois directs par une dépense gouvernementale. C'est-à-dire :

$$N_i = \beta_0 + \beta_1 ARRA_i + \sum_{j=2}^{21} \beta_j ARRA_i * ind_{ij} + \beta_{22} ARRA_i * rep_i + \sum_{k=23}^{28} \beta_k ARRA_i * socio_{ik}$$

où N_i représente le nombre d'emplois créés ou retenus par l'ARRA et $ARRA_i$ représente le montant agrégé reçu par un État ou un comté en millions de dollars. Viennent par la suite plusieurs variables de contrôles politiques, sociodémographiques et économiques associées à l'État ou au comté i . Comme nous cherchons à connaître le coefficient d'absorption des dépenses en interaction avec son milieu, les variables sont multipliées par le montant $ARRA_i$. Cela permet de capter l'effet marginal des conditions environnantes sur la répercussion des dépenses. La première série de variables représente la part du revenu par industrie sur le

revenu national total de l'entité géographique. Les codes du SCIAN à deux chiffres serviront à la distribution des industries. La seule variable politique est le pourcentage de votes attribué aux républicains lors de l'élection présidentielle de 2008 et elle est définie par rep_i . Les variables sociodémographiques appelées *socio* représentent, dans l'ordre, la part de la population afro-américaine, la part de la population hispanique ou latino, la part de la population de sexe féminin, la part des jeunes de moins de 18 ans, la part des 65 ans et plus, et la part de la population de 25 ans et plus possédant au moins un diplôme universitaire.

Les variables industrielles, sociodémographiques et politiques servent de variables de contrôle, mais représentent par la même occasion les déterminants de l'effectivité des dépenses sur la création d'emploi. Comme l'intention de l'ARRA était la création d'emplois et que nous souhaitons tester l'impact de celle-ci, notre hypothèse sera que $\beta_1 > 0$. Comme les variables représentent des distributions, le coefficient β_1 représentera aussi l'interaction avec la population blanche masculine et démocrate dont l'âge est situé entre 18 et 65 ans d'une industrie que l'on aura déterminée. Cette particularité sera expliquée plus en détail dans la section méthodologie.

Une hypothèse de ce modèle est que la distribution des parts du revenu national par industrie a un impact sur l'effectivité des dollars dépensés. La présence accrue d'une industrie peut affecter le degré d'absorption de cette dépense pour en générer de l'emploi puisque certains secteurs de l'activité économique ont été affectés plus fortement que d'autres et que certaines activités ont été ciblées par l'ARRA. L'effectivité des dépenses dépend alors de l'importance que ces industries ont dans une économie définie. Par exemple, selon Romer & Bernstein, les industries de la construction et manufacturières généreront plus d'emploi. Ces secteurs qui sont en difficultés ont une main-d'œuvre qualifiée au chômage. Les dépenses du gouvernement dans les secteurs en difficulté devraient donc permettre des emplois pour cette main-d'œuvre expérimentée. La construction a été l'un de ces secteurs en difficulté qui a été ciblée. La présence plus importante de cette industrie dans les revenus d'une économie devrait alors générer plus d'emploi par rapport à celle dont la présence est moins importante. Par ailleurs, le secteur manufacturier, en difficulté lui aussi, n'a pas été ciblé. Sans financement direct, cette industrie ne devrait donc pas pouvoir créer d'emplois directs. Les emplois des domaines non stimulés directement peuvent tout de même être comblés par des individus qualifiés à d'autres activités. Cependant, comme cette main-d'œuvre est moins compétente que celle expérimentée, cela peut affecter la capacité d'absorption des dépenses. Une part plus importante de ces industries non ciblées par le plan de relance devrait donc engendrer plus de difficultés à générer de l'emploi. Enfin, la part des secteurs ayant reçu de l'aide, mais n'étant pas en difficulté, comme l'éducation et la santé, pourront aussi avoir une incidence sur la création d'emplois. De prime abord, rien ne permet de croire que l'importance de ces secteurs devrait nuire à la création d'emplois. Le gouvernement a considérablement financé ces activités et donc doit croire que cela générera de l'emploi. Nous testerons donc cette hypothèse en évaluant l'importance des secteurs ciblés n'ayant pas vécu de difficulté. Si un coefficient est positif, cela implique que plus la part de ce secteur dans les revenus est importante, plus facilement la

création d'emploi s'est faite, alors que si le coefficient est négatif, cela l'a limité. Pour toutes les industries, l'hypothèse est donc que $\forall \beta_j \neq 0$ pour $j=2$ à 21 et que $\sum_{j=2}^{21} \beta_j \neq 0$.

Les citoyens américains ont fortement réagi à l'annonce de l'ARRA de même que les acteurs politiques puisqu'à tous les niveaux gouvernementaux des oppositions au projet de loi ont été entendues. Au niveau fédéral, aucun républicain n'a voté en faveur de l'ARRA à la Chambre des représentants et trois seulement ont voté en sa faveur au Sénat. Mais encore, même si le projet de loi a été accepté, certains gouverneurs des États se sont publiquement opposés à la réception de l'aide¹⁹. En pratique, aucun n'a refusé totalement les montants, mais certains états ont été plus favorables à la réception. Selon un article du *Applied Economics Letter*²⁰, une distinction marquée entre les États républicains et démocrates est observable dans l'allocation du financement, les républicains étant moins enclins à utiliser les fonds. Les républicains ont été plus favorables aux baisses d'impôts et réticents face aux dépenses accrues du gouvernement²¹. Face à cette réticence et à une utilisation plus restreinte, les républicains ont peut-être utilisé les fonds dans des cas obligatoires ou indispensables. Le souci de l'utilisation des fonds peut donc affecter la création d'emplois qui cible les emplois moins dispendieux ou les plus nécessaires. Ici, une hypothèse sera faite : les électeurs appuyant les républicains ont par extension une attitude similaire. Ainsi, les résultats des élections présidentielles 2008 sont un indicateur de la propension des électeurs à approuver le plan de relance. Comme les républicains ont été plus fortement en désaccord avec le plan de relance, l'hypothèse sera donc que pour $rep \beta_{22} > 0$.

Ensuite, les considérations sociodémographiques ont une importance dans l'évaluation de l'effet multiplicateur puisque la distribution de la population au travers d'un État a été affectée différemment par la crise comme le démontre une étude du *Center for Immigration Studies*²². Le taux de chômage en 2009 était grandement plus élevé pour les populations moins éduquées, les plus jeunes et les populations non blanches. Dans le cas des populations moins éduquées et des plus jeunes, elles représentent une main-d'œuvre moins qualifiée puisqu'ils ont respectivement moins de compétences spécifiques ou d'expériences. Bien qu'elles soient moins dispendieuses et qu'une fraction soit apte à travailler, deux raisons peuvent laisser croire que leur importance a une répercussion sur la création d'emplois. Premièrement, les individus de moins de 18 ans ont intérêt à rester aux études si les conditions économiques difficiles entraînent un effort supplémentaire pour la recherche d'emploi. De même, les gens peu scolarisés peuvent avoir intérêt à y retourner. Deuxièmement, l'impact de la création d'emplois dépend des types d'emploi créés dont ces populations sont plus susceptibles d'effectuer; les activités ciblées peuvent nécessiter une spécialisation ou de l'expérience. À l'inverse, les gens

¹⁹ Schlesinger, Robert. *Key Republican Governors Like Palin Oppose the Obama Stimulus Package*, U.S. News, Politics, 17 février 2009. <http://www.usnews.com/opinion/blogs/robert-schlesinger/2009/02/17/key-republican-governors-like-palin-oppose-the-obama-stimulus-package>

²⁰ Howsen et Lile (2011)

²¹ Espo, David. *Stimulus Bill Survives Senate Test*, ajc, Associated Press, 10 février 2009. <http://www.ajc.com/services/content/printedition/2009/02/10/stimulus0210.html>

²² Camarota et Jensenius (2009)

scolarisés tendent à être plus productifs, ce qui pourrait avoir un effet de diffusion pour la création d'autres emplois. Cependant, comme le mentionnent Romer & Bernstein, les moins éduqués tendent à bénéficier plus à la marge de la relance économique étant donné leur taux de chômage plus élevé et donc de leur disposition à effectuer les emplois en demande. Quel impact a le plus d'importance sera vérifié. Nous émettrons l'hypothèse de départ que la part des jeunes de moins de 18 ans $\beta_{23} < 0$, mais que la part de la population de 25 ans et plus détenant au moins un diplôme universitaire sera positive, $\beta_{28} > 0$. Une autre part de la distribution est la population âgée de 65 et plus. Cette population est ou approche le moment de leur retraite. Cependant, dans cette situation de difficulté économique, les placements de retraite ont diminué en valeur²³. Pour pouvoir profiter d'un revenu convenable, ils ont donc intérêt à continuer à travailler. Comme cette population se doit de faire un effort supplémentaire sur le marché du travail pour atteindre les revenus de retraite anticipés, l'hypothèse est que la part de la population de 65 ans et plus $\beta_{24} > 0$. Selon Romer & Bernstein, les femmes souffrent généralement plus de la crise que les hommes. Dans une situation de relance, une proportion de femmes plus élevée devrait permettre une plus grande création d'emplois. L'hypothèse est donc que $\beta_{25} > 0$. En ce qui a trait aux caractéristiques ethniques, la situation de leur taux de chômage est plus élevée que les populations non blanches. Comme ils sont disposés à travailler, leur importance pourra affecter la création d'emploi. Nous utiliserons l'hypothèse de Romer & Bernstein (2009) selon laquelle ils bénéficient plus de la relance et donc que les parts plus importantes de la population afro-américaine ou hispanique favorisent mieux la création d'emploi, soit β_{26} et $\beta_{27} > 0$.

4) Données

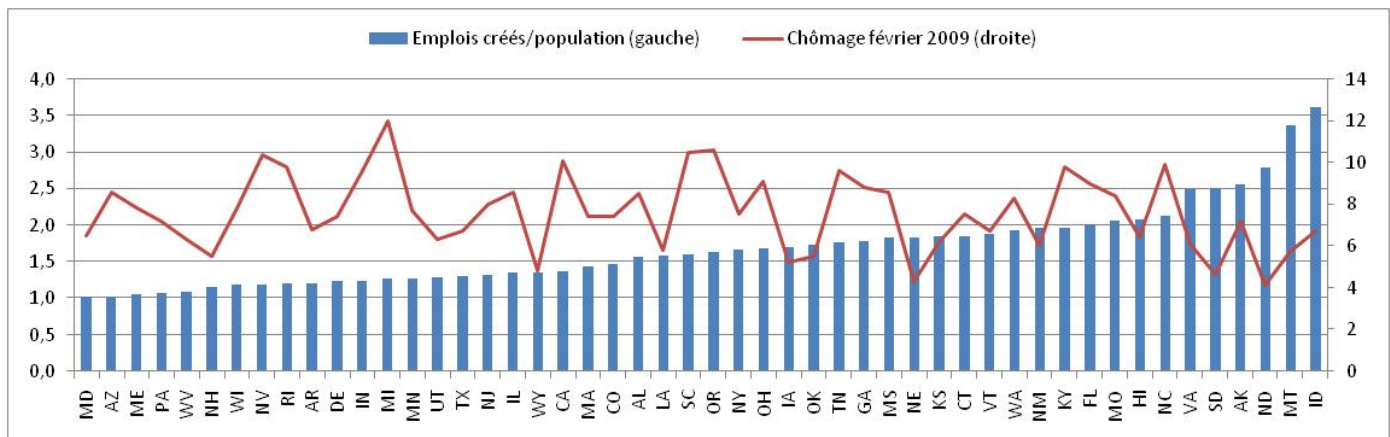
Les données suivantes ont été utilisées : les emplois créés ou préservés par le plan de relance, le montant des dépenses du plan de relance, la distribution des revenus selon les secteurs industriels SCIAN à deux chiffres, la distribution de l'âge, la distribution de la scolarité, la distribution ethnique et le vote aux élections présidentielles de 2008.

En ce qui a trait aux données sur l'emploi créé ou préservé, le site www.recovery.gov permet le suivi de la majorité des transactions effectuées entre les agences fédérales et les contractants, soit de l'emploi direct des dépenses ARRA. Elles sont disponibles selon différentes entités géographiques et nous permettent de compiler les données par comté ou par État. Ces données sont en valeur absolue, mais nous avons divisés les dépenses par million faciliter la lecture. De plus, la distribution par agence fédérale permet de compiler l'emploi par certains secteurs visés. Ces secteurs seront expliqués plus amplement ci-dessous. Une grande variabilité d'emplois créés ou préservés est observable sur notre période observée. Pour plus de 1600 comtés, on identifie moins de 100 emplois créés, alors que pour moins de 10 comtés, c'est plus de 100 mille emplois. Comme certaines données de comtés ne présentent aucun emploi créé, ces données seront éliminées, même lorsqu'un montant y est associé. Les données associées à

²³ Guillot, Craig. *How the Financial Crisis Impacts your Retirement*, CNBC, Personal Finance, 19 novembre 2008. http://www.cnbc.com/id/27806491/How_the_Financial_Crisis_Impacts_Your_Retirement

un emploi, mais pour lesquelles aucun montant n'a été dépensé seront aussi éliminées. Les données dont les comtés ne sont pas identifiés seront de même éliminées. Ces données aberrantes ne nous permettraient pas de bien expliquer les variations et représentent au final moins de 1% des observations, ce qui ne devrait pas biaiser beaucoup les résultats. Les données des dépenses présentent aussi une forte dispersion. Sacramento en Californie a dépensé un peu moins de 30 milliards de dollars alors que Jones en North Carolina a dépensé seulement 75 000 \$. Au niveau des États, les emplois aussi ont une forte dispersion : pour 35 États, on retrouve moins d'un million d'emplois créés ou préservés et seulement six états ont plus de 200 000 emplois. L'État ayant le moins d'emplois créés est le Wyoming, près de 8 000 emplois, et celui en ayant le plus est la Californie, plus de 500 000 emplois. Ces deux États sont aussi les deux extrêmes quant au financement (Wyoming : 2 milliards; et Californie : 65 milliards). La dispersion est plus grande pour les autres États. On retrouve 22 États ayant dépensé moins de 10 milliards de \$ et 13 en ayant dépensés plus de 20 milliards. Au total, c'est donc près de 5 millions d'emplois créés ou préservés à un coût de 400 milliards de dollars. Dans le Graphique 3²⁴, nous représentons le nombre d'emplois sur la période observée sur la population par État afin de démontrer cette variabilité. Parmi les États ayant créé le plus grand ratio d'emploi sur sa population, on retrouve le North Dakota, le Montana et l'Idaho à plus de 2,75%, alors que les plus petits, à tout près de 1%, sont le Maryland, l'Arizona et le Maine. Bien que le taux de chômage au début de la signature de l'ARRA n'ait pas été constant sur notre période observée, il est intéressant de constater une légère tendance à la hausse de l'emploi créé lorsque le taux de chômage était initialement plus bas.

Graphique 3 : Ratio de l'emploi créé entre le 3^e trimestre 2009 et le 2^e 2011 sur la population par État (%) et chômage en février 2009 (%)



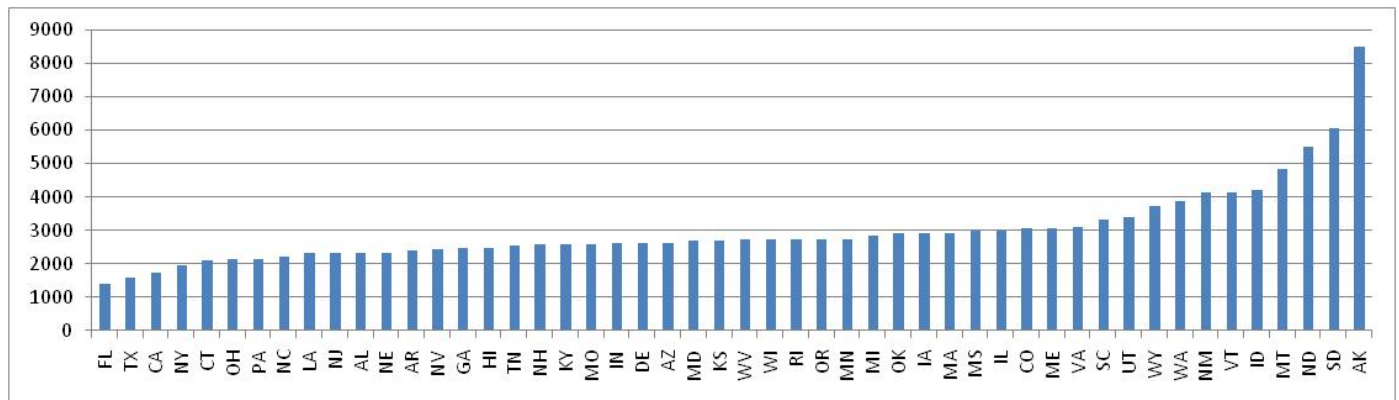
Source : Calculs selon l'auteur à partir de la section *Recovery Explorer* du site recovery.gov et le Census Bureau, Bureau of Labor Statistics, Local Area Unemployment Statistics.

Le graphique suivant présente les dépenses per capita afin de déterminer le niveau de dépenses des différents États. Parmi les États ayant dépensé plus de 4500\$ per capita, on retrouve le Montana, le North Dakota, le South Dakota et l'Alaska. Ceux ayant le moins dépensé

²⁴ Voir l'Annexe 4 pour les codes des États

per capita sont la Floride, le Texas, la Californie et New York à moins de 2000\$. Ces derniers sont aussi les États les plus peuplés.

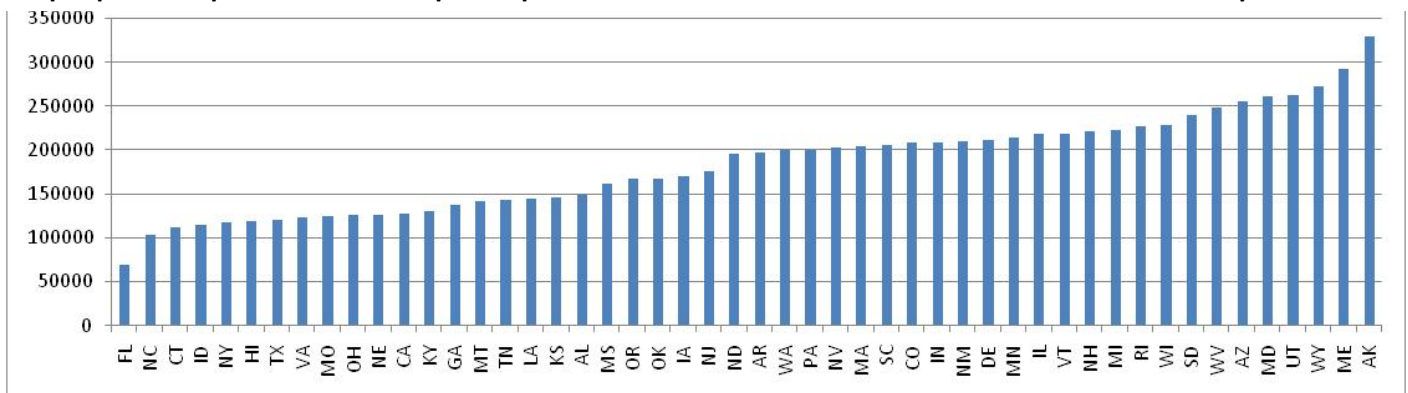
Graphique 4 : Dépenses ARRA en \$ per capita entre le 3e trimestre 2009 et le 2e trimestre 2011 par État



Source : Calculs selon l'auteur à partir de la section *Recovery Explorer* du site recovery.gov et le Census Bureau.

Enfin, le dernier graphique représente la distribution des montants dépensé par emploi qui représente le coût de la création d'emplois directs. L'État ayant été le plus performant à ce sujet est la Floride à 70 000\$ par emploi et le moins performant fut l'Alaska à 330 000\$ par emploi.

Graphique 5 : Dépenses ARRA en \$ par emploi créé entre le 3e trimestre 2009 et le 2e trimestre 2011 par État



Source : Calculs selon l'auteur à partir de la section *Recovery Explorer* du site recovery.gov.

Pour identifier l'importance d'une industrie dans une entité géographique, la part des revenus industriels sur le revenu total de l'entité furent utilisés. Les données sur la production et sur l'emploi ne sont pas disponibles ou ont peu de données complètes. C'est donc les dernières données du revenu en 2007 qui ont été utilisées par le biais du *Department of Commerce*. Nous utilisons les industries SCIAN à deux chiffres qui représentent les catégories d'industrie les plus vastes. Au total, 21 industries sont disponibles en divisant les revenus du gouvernement en Gouvernement fédéral et en Gouvernements locaux et des États. La liste des industries est disponible dans l'Annexe 1. Bien que les revenus en 2007 commencent déjà à fluctuer à la baisse, ce sont les résultats disponibles dont il y a le plus d'informations et dont la distribution

ne change pas beaucoup si on compare aux quatre années de la même base de données. Ces données par comtés ne sont pas complètes, car en sommant toutes les industries SCIAN à deux chiffres, on obtient en moyenne 90 % des revenus totaux de l'État ou du comté. Il existe donc un résidu de revenus que l'on ne peut capter, mais les revenus par industrie pourront nous aider à définir l'environnement. Les données manquantes sont expliquées par le Bureau of Economic Analysis comme étant confidentielles, que les données sont trop peu élevées (moins de 50000 \$) ou tout simplement non disponibles. Ces résultats sont inclus dans la somme des revenus par État et donc la part des revenus totaux d'un comté par rapport aux revenus de l'État serviront à estimer le résidu à distribuer entre les comtés. Les estimations présenteront une erreur de mesure qui biaisera les résultats si jamais les revenus d'une industrie d'un comté sont disproportionnés par rapport à ses revenus totaux, mais ce biais ne devrait pas être élevé puisque les données de ce type correspondent généralement aux localités peu peuplées qui ont reçu très peu de financement, sinon aucun. Les parts de revenus par industrie sont en pourcentage afin de faciliter la lecture. Comme les données sont complètes pour l'État, il sera possible de comparer les résultats afin d'établir si la relation semble être correcte lorsque nous testerons pour ceux-ci. Les statistiques descriptives de ces données ainsi que des suivantes sont présentes en Annexe 2.

Les données du *Census Bureau* nous permettent aussi de travailler avec des données sociodémographiques du recensement de 2010 ou d'estimations précises. Ces données sont représentatives de l'environnement sociodémographique dans lequel s'est effectué le financement des activités puisqu'elles sont peu variables à l'intérieur d'un an ou deux. Les variables sociodémographiques sont donc : la proportion en pourcentage de la population en bas de 18 ans, de 65 ans et plus, de femmes, d'Afro-Américains, d'hispaniques ou de latinos et de personnes de 25 ans et plus possédant au moins un diplôme de niveau baccalauréat. Ces données sont disponibles et complètes pour toutes les entités géographiques. Enfin, une dernière source provenant du *Census Bureau*, le *CQ Press*, nous permet d'établir le vote attribué pour le candidat républicain lors de l'élection présidentielle de 2008 identifiant la tendance idéologique de la région.

L'autre élément intéressant de la base de données du site *recovery.gov* est la distribution des montants et des emplois par agence fédérale finançant un type d'activité. Le 26 juillet 2011, la section *Breakdown Funding* du site fut visitée afin d'établir la relation entre les agences et le type d'activités. Les dépenses sont présentées dans le tableau qui suit. Par type de dépenses, les activités ayant généré le plus de dépenses sont l'éducation, le transport, l'infrastructure, l'énergie et l'environnement, et enfin, la science et la R&D. Comme le tableau le démontre, les agences ayant le plus contribué aux activités dans l'ensemble sont donc : le *Health and Human Services* (HHS), le *Department of Education* (ED), le *Department of Labor* (DOL), le *Department of Transportation* (DOT), le *United States Department of Agriculture* (USDA) et le *Department of Energy* (DOE). Ces agences expliquent donc 80 % du financement réalisé. On y voit bien aussi que le HHS, l'ED, le DOL, le DOT et le DOE ont des activités de financement spécifiques. Cela nous permet de croire que, considérant l'ampleur de leurs dépenses, nous pourrions expliquer une partie du type d'emploi par activité selon les agences.

L'USDA a financé plusieurs activités différentes, et donc nous ne l'observerons pas. Les secteurs de la santé, de l'éducation, du transport et de l'énergie seront ceux qui nous intéressent.

Tableau 3 : Pourcentage du financement par agences principales et par catégorie sur l'ensemble des dépenses au 21 juillet 2011

	HHS	ED	DOL	DOT	USDA	DOE	Total par catégorie
Medicaid Grants to States	20,96	-	-	-	-	-	20,96
Education	-	20,57	0,01	-	-	-	20,58
Unemployment Insurance Programs	-	-	15,09	-	-	-	15,09
Transportation	-	-	-	7,18	-	-	7,18
Food and Nutrition Service	0,63	-	-	-	6,26	-	6,89
Energy / Environment	-	-	-	-	0,00005	3,94	3,94
Health	1,90	-	-	-	0,09	-	1,98
R&D / Science	1,37	-	-	-	-	0,35	1,72
Family	1,12	-	-	-	-	-	1,12
Job Training / Unemployment	-	0,13	0,87	0,0005	0,01	-	1,00
Other Programs	0,21	-	0,21	-	0,03	-	0,45
Infrastructure	-	-	-	0,24	-	0,002	0,24
Agricultural Disaster Relief Fund	-	-	-	-	0,20	-	0,20
Public Safety	-	-	-	-	0,08	-	0,08
Housing	-	-	-	-	0,05	-	0,05
Total par agence	26,20	20,69	16,19	7,42	6,72	4,29	81,51

Source : Section *Breakdown Funding* du site recovery.gov.

5) Méthodologie

Les différentes variables présentent suffisamment de variabilité au sein des 50 États ou des plus de 3000 comtés afin d'évaluer l'impact des montants de l'ARRA sur la création d'emploi de façon économétrique. La méthode des moindres carrés ordinaires (MCO) nous permettra de tester notre modèle. Cela permet d'utiliser les emplois créés ou préservés sur l'ensemble de la période étudiée et de les comparer à la variation des montants selon leur environnement. Afin de bien estimer les coefficients de l'absorption des dépenses, nous testerons pour la présence d'hétéroscédasticité selon le test de Breusch-Pagan/Cook Weisberg puisqu'il est possible que la variance de l'erreur ne soit pas constante. Si l'hypothèse nulle, que la variance de l'erreur est constante, est rejetée, nous estimerons les coefficients en corrigeant les écarts-types afin d'obtenir des estimateurs robustes à l'hétéroscédasticité. Enfin, afin de savoir si l'inclusion des variables de l'environnement est pertinente dans l'explication de la création ou la préservation d'emploi, nous testerons chaque variable sociodémographique et celle politique seront testé de façon individuelle en interaction avec l'ARRA afin d'établir si une relation claire est perceptible. L'application d'un F-test sera aussi fait sur les variables groupées, soit les parts industrielles et les variables sociodémographiques et politiques. Si l'hypothèse nulle, selon laquelle le

coefficient des variables groupées est de zéro, est rejeté, nous pourrions conclure que l'inclusion des catégories de variables est pertinente. Les variables représentent des indices de distribution et donc il est important de considérer si le type de distribution explique réellement la création d'emploi. La variable $ARRA_i$ représente donc la partie de la distribution dont les variables ne sont pas incluses afin d'éviter les problèmes de colinéarité. Comme mentionnée précédemment, la variable représente la population blanche masculine et démocrate dont l'âge est situé entre 18 et 65 ans et d'une industrie. Cette industrie sera l'Agriculture, foresterie, chasse et pêche. Elle fut choisie puisque lorsque les parts de revenu par industrie sur le revenu total sont sommées, on ne peut expliquer la totalité des revenus. Ce résultat est peu surprenant considérant qu'habituellement les données de l'industrie fermière ne sont pas disponibles et qu'elle est liée à l'agriculture. C'est pourquoi cette industrie fut éliminée afin d'éviter le maximum de biais. Ensuite, puisque les États représentent un nombre d'observations plus petit, nous avons dû modifier le modèle des États en deux parties. Il y a en premier lieu l'évaluation des parts industrielles sur le revenu total de l'État et séparément l'évaluation des variables sociodémographiques et politique. Ceci est dû au fait qu'en tenant en considération toutes les variables, le degré de liberté serait réduit et présenterait des résultats biaisés. Chaque variable sociodémographique sera aussi considérée individuellement. Comme il a pu y avoir des répercussions inter comtés, l'analyse par comté et par État permettra de mieux comparer et de faire ressortir les points importants des deux types de résultats.

Une étape supplémentaire de comparaison consistera à évaluer l'emploi par rapport au montant de l'ARRA par trimestre sans les autres variables puisque celles-ci sont relativement stables à travers le temps. Les trimestres débutent au 3^e de 2009 et terminent au 2^e de 2011. Cela permettra d'évaluer les différences de création d'emploi dans le temps. L'hypothèse est que le coût de la création d'emplois augmentera dans le temps. L'effet d'une dépense en début de crise devrait permettre de créer ou de préserver les emplois les moins dispendieux et les plus nécessaires. Au fur et à mesure que ces emplois seront comblés, la création d'emploi sera plus coûteuse. Une deuxième alternative de notre modèle sera de tester les dépenses du plan de relance selon les agences de financement énumérées précédemment qui permettront de comparer le coût des activités qui ont été principalement visées par le plan de relance.

6) Résultats

Nous présentons ici les différents résultats obtenus séparés par groupes de variables, soit industrielles et la combinaison des variables sociodémographiques et de celle politique. Les résultats démontrent l'importance ou non de ces variables sur l'effectivité de la création d'emplois par montant dépensé par comté et par État. La comparaison entre les deux se fera au fur et à mesure afin de mettre en relief les points communs ou les divergences de résultats. Ici nous souhaitons rappeler le lecteur que pour toutes les variables mentionnées, celles-ci ont été multipliées avec le montant de dépenses ARRA pour établir l'effet d'interaction.

Avant de débiter la description des résultats de notre modèle, une version simplifiée fut testée en régressant l'emploi sur l'ensemble des dépenses afin de donner une référence de l'effet d'un million de dollars de dépenses sur l'emploi. Les résultats sont similaires pour les comtés et les États et présentent une création ou une préservation d'environ 8 emplois par millions de \$, soit un coût d'environ 125 000 \$ par emploi. Ce coût est plus élevé de 30 000 \$ par emploi que ce que le *Council of Economic Advisor* avait estimé avant la mise en place de l'ARRA²⁵. Afin de vérifier que notre résultat est significatif, un test de Breusch-Pagan/Cook Weisberg fut appliqué afin de vérifier la présence d'hétéroscédasticité. L'hypothèse d'une variance de l'erreur nulle a été rejetée et les régressions robustes à l'hétéroscédasticité ont été appliquées à ce modèle simplifié et à tous les autres qui suivent. Les résultats augmentent notre intervalle de confiance du modèle simplifié, mais représente tout de même entre 6 et 10 emplois par millions, soit un coût entre 100 000 et 170 000 \$.

Tableau 4 : Estimation des coefficients des dépenses ARRA (millions de \$) sur la création d'emploi

Variable dépendante : nombre d'emplois créés ou préservés		
	Comtés	États
ARRA	8,8	7,69
	8,64***	13,41***
_cons	-564,02	-17029,1
	-3,79***	-3,37***
N	3140	50
R2	0,7963	0,8409
Test Breusch-Pagan/Cook Weisberg – Chi2(1)	217769,9***	23,37***
* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%		
Rejet dans les deux cas de l'hypothèse nulle de la variance constante de l'erreur. Tous les résultats et ceux qui suivent ont été ajustés à l'hétéroscédasticité.		

²⁵ *Estimates of Job Creation from the American Recovery and Reinvestment Act of 2009*, Executive Office of the President & Council of Economic Advisors, mai 2009.
<http://www.whitehouse.gov/administration/eop/cea/Estimate-of-Job-Creation/>

Variables industrielles

Les variables industrielles sont les parts du revenu par industrie en pourcentage du revenu total en interaction avec le montant dépensé dans l'entité géographique entre le 3^e trimestre 2009 et le 2^e trimestre 2011. Deux modèles ont été évalués en ce qui a trait aux comtés : un qui inclut les variables sociodémographiques, le premier, et un sans elles, le deuxième. Pour les deux alternatives, le coefficient du montant de l'ARRA dépensé n'est pas significatif. Cependant, pour ce qui est du premier modèle, le coefficient associé se situe dans l'intervalle de confiance de la régression sans aucune variable de l'environnement. Quatre variables présentent des résultats significatifs pour les deux modèles. Les industries liées sont les mines, le commerce de gros, les services professionnels et scientifiques et les gouvernements locaux et des États. Une seule industrie présente un effet négatif à la marge sur la création d'emploi, et ce, seulement dans le modèle incluant les variables sociodémographiques et celle politique. Un pourcent supplémentaire de la part des services publics pour un million de \$ de dépenses est associé à une réduction de 1,6 emplois. À l'inverse, les industries démontrant l'impact positif le plus élevé sont le commerce de gros avec un coefficient de 1,16 pour le premier modèle et 0,76 pour le deuxième. L'hébergement et la restauration présente aussi un coefficient élevé, 1,3, mais il est seulement significatif dans le deuxième modèle. Pour les autres coefficients significatifs dans les deux modèles, les estimateurs oscillent entre 0,4 ou 0,5 emploi par pourcent de revenu de l'industrie. Le Tableau 5 permet de comparer les résultats. Pour ce qui est des États, la moitié des industries présente des résultats significatifs. Cependant, ils ne sont pas comparables; le coefficient de l'ARRA est estimé à 70 alors que les coefficients significatifs des industries sont pratiquement tous ceux qui ne l'étaient pas pour les comtés, en plus d'être majoritairement négatifs. Les industries dont le coefficient implique une réduction de l'emploi pour un million de \$ de dépenses sont les suivantes : la construction, 1,9 emploi par pourcent; le secteur manufacturier, 0,9 emploi par pourcent; le transport, 1,2 emploi par pourcent; l'information, 0,8 emploi par pourcent; la finance, 0,4 emploi par pourcent; les services immobiliers, 5 emplois par pourcent; l'éducation, 2,4 emplois par pourcent; la santé, 0,7 emploi par pourcent; et les gouvernements locaux et des États, 1,4 emploi par pourcent. Ces secteurs dont la part de revenu est plus importante atténuent donc la capacité d'absorber les dépenses pour en générer de l'emploi. Les seules industries qui présentent un coefficient positif sont le commerce de détail, à 1,58 emploi par pourcent, et les arts et loisir à 5,9 emplois par pourcent. Ceci constitue donc la base de la capacité d'absorption des dépenses selon les industries. Afin de vérifier si l'ajout des parts industrielles est important dans notre modèle, nous avons testé l'hypothèse jointe que la somme des coefficients est nulle, donc que $\sum_{j=2}^{21} \beta_j ARRA_i * ind_{ij} = 0$. Le résultat de notre F-test ne permet pas de rejeter cette hypothèse pour les modèles des comtés, mais est rejeté à 10 % pour le modèle appliqué aux États. On peut donc considérer que la part de revenu des industries sur le revenu total aide à expliquer la création d'emplois à un niveau plus agrégé. L'hypothèse de départ que $\forall \beta_j \neq 0$ pour $j=2$ à 21 est en partie véridique, certaines industries ont eu un impact sur la capacité d'absorber les montants pour en générer de l'emploi.

Tableau 5 : Estimation des coefficients des parts du revenu par industrie sur le revenu total en interaction avec les dépenses ARRA sur la création d'emplois

Variable dépendante : nombre d'emplois créés ou préservés par le plan de relance			
Variables explicatives (en % à part ARRA)			
	Comtés ^a	Comtés - Industries	États - Industries
ARRA	6,81	-14,45	70,91
	0,45	-1,29	2,87***
Mines	0,41	0,35	-0,29
	2,35**	1,89*	-0,86
Services publics	-1,58	-0,86	1,29
	-2,29**	-0,90	1,20
Construction	0,39	0,30	-1,86
	1,04	0,97	-3,02***
Manufacturier	0,07	0,05	-0,89
	0,51	0,32	-3,66***
Commerce de gros	1,16	0,76	-0,29
	4,16***	2,65***	-0,72
Commerce de détail	0,38	0,01	1,58
	0,87	0,01	2,02*
Transport et entreposage	-0,05	0,11	-1,23
	-0,17	0,33	-2,12**
Information	-0,06	0,01	-0,82
	-0,30	0,05	-2,03*
Finance et assurance	0,22	0,09	-0,43
	1,40	0,55	-1,88*
Services immobiliers	-0,10	-0,24	-5,08
	-0,14	-0,35	-3,45***
Services professionnels et scientifiques	0,51	0,64	-0,45
	3,29***	3,15***	-1,35
Gestion d'entreprises	0,48	0,08	-0,39
	2,34**	0,36	-0,60
Services administratifs et gestions d'assainissement	0,12	-0,07	0,15
	0,75	-0,40	0,16
Éducation	0,12	-0,12	-2,42
	0,28	-0,21	-2,81***
Santé et services sociaux	-0,07	-0,29	-0,70
	-0,35	-1,40	-2,02*
Arts et loisirs	0,11	-0,41	5,93
	0,11	-0,37	3,37***
Hébergement et restauration	0,14	1,30	-0,44
	0,30	1,66*	-1,41

Autres services	0,01 0,02	0,15 0,14	0,07 0,05
Gouvernement fédéral	0,67 2,59***	0,39 1,57	-0,70 -1,59
Gouvernements locaux et des États	0,56 3,81***	0,46 3,24***	-1,41 -3,12***
_cons	71,17 0,73	-142,60 -1,54	-22412,50 -2,7**
N	2943	2943	50
R2	0,9438	0,9116	0,9670
F-test joint - Variables industrielles	F(1, 2914)= 1,37	F(1, 2921)= 1,22	F(1, 28) = 2,82*

* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%

º Ce modèle inclut les variables sociodémographiques et politique, les autres résultats sont présentés dans le Tableau 6.

Variables politiques et sociodémographiques

Lorsque l'on considère les variables sociodémographiques et politiques individuellement en interaction avec les dépenses de l'ARRA, deux résultats significatifs seulement ont été obtenus²⁶. De même, le modèle de l'ensemble de ces variables sans les industries appliquées aux comtés ne présente aucun résultat significatif. Cependant, des résultats le sont lorsque ces variables sont appliquées aux États ou bien qu'ils sont intégrés avec les industries pour les comtés. Deux variables n'ont démontré aucun résultat significatif, quel que soit le modèle : la proportion de femmes et le taux de la population de 25 ans et plus détenant un diplôme d'études universitaire.

Les résultats significatifs des variables seule en interaction avec l'ARRA sont la part des personnes âgées de 65 ans et plus pour les comtés et la part d'hispanique ou de latinos pour les États. Les coefficients estimés associés sont respectivement une réduction de l'emploi de 0,54 et une augmentation de 0,05 par pourcent par millions de \$ de dépenses. Ces résultats vont dans le sens des autres modèles dont les résultats sont significatifs. Seulement l'ampleur n'est pas la même. Les comtés présentent une réduction de l'emploi de 0,75 par pourcent de la population plus âgée et les États indiquent une augmentation de 0,17 emploi par pourcent d'hispaniques.

Les résultats qui suivent sont significatifs pour les deux modèles. Celui appliqué aux comtés comprenant les industries indique qu'un pourcent de vote supplémentaire attribué aux républicains lors des élections présidentielles en 2008 est associé à 0,11 emploi par millions de \$ pour les comtés. Le résultat est de 0,16 emploi lorsque le modèle est appliqué aux États. Les deux résultats ne sont donc pas statistiquement différents l'un de l'autre puisqu'ils se trouvent dans le même intervalle de confiance. Par ailleurs, un pourcentage plus élevé de la population de 18 ans et moins est présenté dans les deux cas comme affectant négativement la création d'emploi à la marge. Le coefficient est de -0,99 pour les comtés et de -1,08 pour les États, soit

²⁶ Voir l'Annexe 5 pour ces résultats

une réduction d'environ un emploi par pourcent pour chaque million de \$ dépensé.. En ce qui a trait à la part de la population afro-américaine, les deux entités géographiques ont démontré un coefficient positif, de 0,11 pour les comtés et de 0,13 pour les États.

Un F-test a aussi été réalisé pour nos modèles en intégrant la variable politique afin de tenir compte d'un contexte sociopolitique, soit d'une distribution des individus et des idées. Les conclusions de l'intégration de la distribution sociale sont à l'inverse de la distribution industrielle. En effet, les deux modèles appliqués aux comtés considèrent que l'ajout de la distribution sociale ajoute de l'information pertinente à l'explication de la création d'emplois, même si dans le deuxième modèle aucun coefficient n'est significatif. Sinon, le modèle appliqué aux États n'indique pas que l'ajout des variables sociodémographiques et de celle politique ajoute de l'information à l'explication de la création d'emplois.

Tableau 6 : Estimations des coefficients des variables sociodémographiques et de celle politique en interaction avec les dépenses ARRA sur la création d'emploi

Variable dépendante : nombre d'emplois créés ou préservés par le plan de relance			
Variables explicatives (en % à part ARRA)			
	Comtés ^o	Comtés – Socio. & politique	États – Socio. & politique
ARRA	6,81 0,45	24,593 1,27	57,49 1,3
Votes républicains	0,11 1,73*	0,15 1,28	0,16 3,11***
Population de 18 ans et moins	-0,76 -2,83***	-0,68 -1,13	-1,08 -2,37**
Population de 65 ans et plus	-1,17 -4,89***	-0,91 -1,44	0,21 0,55
Population de sexe féminin	0,006 0,02	0,09 0,16	-0,75 -0,9
Population afro-américaine	0,10 2,78***	0,04 0,65	0,14 2,68**
Population hispanique ou latino	0,07 1,63	0,04 0,43	0,17 5,38***
Population de 25 ans et plus détenant au moins un diplôme universitaire	-0,16 -1,56	-0,03 -0,19	-0,02 -0,19
_cons	71,17 0,73	-445,39 -2,27**	-9166,39 -1,05
N	2943	2968	50
R2	0,9438	0,8316	0,9291
F-test joint – Variables sociodémographiques et politique	F(1, 2914)= 15,11***	F(1, 2959)= 2,84*	F(1, 41)= 1,72

* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%

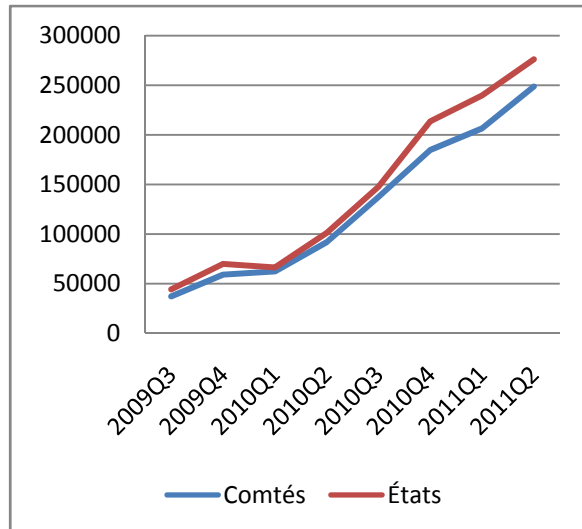
^o Ce modèle inclut les variables industrielles, les autres résultats sont présentés dans le tableau 5.

Analyse temporelle

Le modèle temporel permet de bien comparer l'évolution des dollars dépensés.

Les données par comté ou par État exposent les résultats qui suivent. Environ 24 emplois par million de \$ dépensés sont estimés pour le troisième trimestre 2009. Il descend ensuite à environ 15 emplois par million pour les deux trimestres suivants. Le deuxième trimestre 2010 présente 10 emplois par million, descend à 7 pour le troisième et à 5 pour le dernier. Enfin, les emplois du premier trimestre 2011 sont de 4,5 par million et de 4 pour le deuxième. De façon générale, le coût par emploi est donc passé d'environ 40 000 \$ par emploi au troisième trimestre 2009, à plus de 250 000 \$ en 2011. Le Graphique 6 permet de bien visualiser l'évolution du coût par emploi dans le temps²⁷.

Graphique 6 : Estimés de l'évolution du coût (\$) par emploi par trimestre



Source : Calculs selon l'auteur à partir de *Recovery Explorer* du site recovery.gov.

Analyse par agence de financement

La dernière partie de nos résultats présente ceux ciblés pour les quatre agences de financement discutées plus haut, soit le ED, le HHS, le DOE et la DOT. Ces agences ont financé la majorité des projets du plan de relance. Nous n'avons pas utilisé le modèle général spécifié pour les comtés et les États considérant nos résultats ambigus. Les résultats sont très significatifs et présentent une grande diversité d'emplois créés par millions de dépenses : 12 emplois pour le ED, 6 pour le HHS, 3 pour le DOE et 2 pour le DOT. C'est donc l'ED qui a généré le plus d'emplois directs par dépense et le DOT qui en a généré le moins parmi les quatre. On peut, par concentration d'activité, prétendre que les emplois en éducation ont été entre 6 et 4 fois moins coûteux que ceux en transport et en construction, et que les emplois en santé ont été deux fois plus coûteux que ceux en éducation.

²⁷ Voir l'Annexe 6 pour les résultats.

Tableau 7 : Estimations des coefficients par agence de financement

Variable dépendante : nombre d'emplois créés ou préservés								
	ED		HHS		DOE		DOT	
	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États
ARRA	11,27 7,44***	12,23 5,46***	5,35 14,97***	6,17 15,32***	2,94 9,62***	2,91 11,58***	1,98 14,83***	2,24 11,63***
_cons	-61,4 -1,11	-9095 -1,15	19,73 4,39	-81,85 -0,27	28,47 5,02	1407,51 5,37	9,19 1,48	-339,97 -0,66
N	3120	50	2104	50	2330	50	2594	50
R2	0,7899	0,6578	0,8195	0,9037	0,7372	0,8056	0,7874	0,8542
* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%								

7) Discussion

Les résultats quant aux distributions obtenues sont ambigus. La distribution industrielle aurait un impact à grande échelle, mais ne modifierait pas les capacités à générer de l'emploi au niveau local. À l'inverse, les conditions sociales présenteraient à une plus petite échelle des considérations effectives alors que ce ne serait pas le cas à un niveau plus agrégé. Enfin, l'analyse individuelle de chaque variable ne permettrait pas de déterminer que les caractéristiques du marché du travail ont eu une incidence sur la capacité à générer de l'emploi, mais on obtient des résultats lorsqu'on les regroupe. Les différentes situations se doivent d'être examinées séparément.

Tout d'abord, le fait que la somme des coefficients de la distribution des revenus industriels soit nulle pour les comtés implique que les gains associés en effectivité à un secteur équivalent la perte d'effectivité de la présence moindre d'un autre. La distribution n'aurait pas d'impact. Cependant, on ne capte pas dans ce modèle les possibilités d'échanges extérieures. De surcroît, les résultats sont biaisés. On capte cependant un résultat significatif pour les États. On peut donc interpréter que la distribution des parts sectorielles a un impact sur la capacité d'absorber les montants dépensés afin d'en générer des emplois dans l'échange que les comtés font. Toutefois, les résultats obtenus sont trompeurs, car le coefficient de l'ARRA lui-même propose des gains de 70 emplois par millions de \$ pour l'industrie de référence, soit l'Agriculture, foresterie, chasse et pêche, ce qui semble nettement exagéré. Cela représenterait un coût de 14 000 \$ par emploi. Il y a donc place à mieux comprendre cette dynamique. Néanmoins, l'ampleur et la direction de nos coefficients permettent de considérer quelques pistes d'interprétation. Les secteurs ayant été ciblés sont principalement la construction, la santé et l'éducation. Selon nos coefficients des États, plus ces secteurs étaient présents, moins cela a permis de créer de l'emploi. Ceci peut s'interpréter selon l'idée qu'en voulant stimuler des secteurs, une part d'activité plus élevée du privée ou du gouvernement dans ceux-ci aurait limité les intentions du plan de relance. Quant aux industries qui présentent des coefficients

positifs, ils peuvent représenter un phénomène de substitution sur le marché de l'emploi. Les coefficients du commerce de détail et les arts et loisir sont des secteurs dont une part plus importante prédit une création d'emploi à la marge plus élevée. La main-d'œuvre de ces industries est généralement moins spécialisée que les autres et a pu ainsi être incitée à substituer leurs activités. Qui plus est, les secteurs ayant les plus gros coefficients sont les secteurs qui ont subi le plus de difficulté durant la crise, soit respectivement, la location immobilière et la construction. C'est donc que leur part plus importante, malgré un plan de relance qui les ciblait, a engendré des coûts supplémentaires afin d'y créer de l'emploi. Le coefficient lié à l'éducation aussi est bien élevé. Ce résultat semble vouloir contredire les résultats obtenus par agence, car c'est une des activités ayant été le plus financées et dont la création d'emploi a été la plus élevée par millions de \$. Encore une fois, il est possible que la présence déjà importante de ce secteur a entraîné plus de difficulté pour y générer de l'emploi.

En ce qui a trait à la variable politique, nos résultats semblent confirmer que les endroits à tendance idéologique républicaine ont mieux favorisé l'emploi, ce qui semble contradictoire étant donné que ceux-ci se sont le plus fortement opposés au plan de relance. Cependant, comme l'article du *Applied Economic Letters* le mentionne, ils ont aussi moins dépensé. Cela implique donc qu'ils ont favorisé des emplois en moins grand nombre et généralement moins coûteux. Cela peut également être dû à une fonction de coût croissante de l'ARRA qu'on ne capte pas dans notre modèle. Les résultats temporels abordent dans ce sens et seront expliqués ci-dessous.

Les variables sociodémographiques aussi présentent des résultats ambigus. Bien que les coefficients soient généralement similaires, le modèle appliqué aux États ne démontre pas d'ajout d'information lorsqu'on intègre les variables sociales. On choisira donc de porter notre attention sur les résultats des comtés pour confirmer ou infirmer certaines des hypothèses de Romer & Bernstein. Selon nos résultats, seulement la part des Afro-Américains dont la part est plus importante ont permis de créer à la marge plus d'emplois par dollar dépensé. Comme ce groupe a été plus durement affecté par la crise, une interprétation possible est que ce sont eux qui en ont bénéficié. Disposés à travailler, ils ont permis une main-d'œuvre moins dispendieuse pour les différents projets. Cela confirmerait en partie l'hypothèse de Romer & Bernstein selon quoi les groupes raciaux présentent des gains à la marge plus élevée dans le marché de l'emploi. Dans ce même ordre d'idée, l'évaluation individuelle des hispaniques a aussi présenté des résultats similaire aux Afro-Américains, mais dont le coefficient est moindre. Cela confirmerait aussi l'hypothèse de Romer & Bernstein. La distribution de l'âge aussi a affecté l'absorption des dépenses. Pour les plus jeunes, le résultat n'est pas surprenant. Comme ils sont en âge de se scolariser, les conditions économiques difficiles les incitent à poursuivre leurs études, ce qui a engendré une main-d'œuvre moins disponible et donc des travailleurs plus dispendieux. En ce qui a trait à la part de la population plus âgée, l'interprétation possible est que bien que les conditions économiques soient difficiles, les gens à la retraite sont moins incités à aller travailler. Comme ils bénéficient d'un revenu, une plus grande rémunération leur est nécessaire pour offrir leurs services. Un résultat qui aborde dans le sens de l'égalité des sexes est la non-significativité de la proportion des femmes. Cela signifie donc que la présence importante d'un

sexe n'a pas impliqué une capacité à générer de l'emploi différente pour le même montant. Enfin, la scolarisation de la population non plus ne semble pas avoir eu d'impact sur la capacité à générer de l'emploi.

En ce qui a trait aux résultats temporels, les résultats sont conformes à la théorie économique des coûts et de la productivité marginale. En effet, les résultats permettent de démontrer que plus les dépenses sont effectuées, moins d'emplois par dollar sont créés. L'effet marginal d'une dépense pour la création d'emploi s'affaiblit avec l'importance du montant à travers le temps. Ce type de relation permet aussi d'établir que la fonction de coût est croissante et convexe comme représenté par le graphique de la section des résultats. Les emplois les plus faciles à combler se sont réalisés au début du plan de relance et il devient de plus en plus difficile de créer de l'emploi au fur et à mesure que l'utilité d'un travailleur supplémentaire diminue. À un point tel, que le montant par emploi créé ou préservé représente plusieurs fois le revenu moyen d'un travailleur américain. C'est donc que le financement de projets par le plan de relance nécessite plus que le coût d'un travailleur moyen. Ces projets nécessitent des ressources supplémentaires qui, sans cette aide, ne seraient vraisemblablement pas effectuées. L'effectivité des dépenses fédérales dans le contexte de la crise économique de 2009 a donc des rendements d'échelle décroissants. Les dollars supplémentaires dépensés aujourd'hui ne réussissent pas à générer de l'emploi de façon directe autant que celles faites dès le début de la crise.

Enfin, la distribution des coûts par agence renseigne sur les secteurs ayant permis le plus de création d'emplois. C'est donc l'éducation qui permet le plus d'emploi par millions de dollars, suivi de la santé. Étant les deux plus grandes parts de financement du plan de relance, on peut en conclure que le gouvernement a su financer les secteurs qui ont ceteris paribus permis le plus de création d'emplois directs. Cependant, en comparant avec les résultats des variables industrielles, lorsque ces secteurs étaient déjà importants cela a nui à la capacité de générer de l'emploi. C'est donc qu'il a bien ciblé ces secteurs, mais qu'il n'a pas bien pris en considération le degré des besoins de certains.

Conclusion

Le plan de relance américain de 2009 est l'un des plus importants jamais réalisé dans l'histoire américaine en dollars dépensés. L'objectif était une relance de court terme afin de freiner la chute du taux d'emploi et favoriser la reprise économique. Dans les mois qui ont suivi, le PIB a bel et bien augmenté. La reprise de l'emploi, elle, ne s'est pas effectuée et demeure encore aujourd'hui un problème. Nos résultats démontrent que la création d'emploi devient de plus en plus couteuse. L'effet multiplicateur tant attendu devient donc de plus en plus difficile à réaliser. Comme la distribution du financement s'est faite de façon prédéterminée par formule de transfert fédérale, le but de ce travail était de déterminer l'importance de certaines industries et de caractéristiques sociodémographiques qui ont facilité la capacité à générer de l'emploi par les dépenses.

Les résultats ne sont pas concluants, mériteraient plus d'approfondissement, mais permettent certaines pistes de conclusions. La création d'emploi s'est effectuée avec plus de facilité dans les milieux où l'importance des industries qui étaient visées par le gouvernement était le moins présente préalablement. Les gains d'emplois associés aux objectifs du gouvernement n'ont donc pas été aussi majeurs dans les endroits où ces activités étaient déjà en place. Quant à l'hypothèse formulée par Romer & Bernstein selon les considérations sociodémographiques, la présence accrue des Afro-Américains et des hispaniques semble avoir favorisé la capacité à générer de l'emploi. Par ailleurs, la part plus élevée des populations jeunes et plus âgées, elle, a impliqué une participation moindre à l'effort de travail et donc a limiter la capacité à générer de l'emploi. Enfin, la tendance idéologique des républicains semble avoir favorisé l'utilisation plus restreinte et plus efficace des fonds fédéraux malgré une réticence à son utilisation. Le gouvernement a su cibler des secteurs créateurs d'emploi, mais comme le plan de relance a favorisé en grande partie des secteurs n'étant pas en difficulté durant la crise, les fonds auraient pu être mieux effectués afin de valoriser les secteurs où la main-d'œuvre était compétente.

Afin de mieux définir la relation entre la distribution des industries dans l'économie d'une région ainsi que son contexte social, l'utilisation de modèles plus adéquats devrait faire l'objet de recherches supplémentaires afin de bien déterminer l'ampleur de ce que suggèrent nos résultats. Enfin, il serait intéressant de comparer l'effet net sur l'emploi et celle de la base de données du site recovery.gov. L'étude de Wilson mentionne que le coût par emploi sur l'ensemble de l'économie a été de 9 emplois par millions de dépenses ARRA. Comme nos résultats approchent de 8 emplois par millions, doit-on en conclure un effet multiplicateur un peu plus élevé que 1? Comme son étude repose sur une évolution du marché du travail antérieure à la nôtre et qu'on a pu observer que les coûts augmentent chaque trimestre, il se pourrait que, s'il a lieu, l'effet multiplicateur s'annule à terme.

Annexes

Annexe 1 : Liste des variables

Variables	Définition	Unité	Source	Code de la base de données	Année
N_i	Emplois créés ou préservés par les dépenses effectuées de l'ARRA	Absolue	recovery.gov - Recovery Explorer - Number of Jobs Funded each Quarter (consulté le 21 juillet 2011)	number_of_jobs	2009Q3 à 2011Q3
$ARRA_i$	Montant du plan de relance dépensé	Millions de \$		funds_rec	
ind_{ij}	Représente les revenus de chaque industrie divisée par les revenus totaux	%	Census Bureau - USA Counties Information - Bureau of Economic Analysis	EAN010207D	2007
	Industrie	Code SCIAN		EAN100207D	
	Agriculture, foresterie, pêche et chasse	11		EAN150207D	
	Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz	21		EAN200207D	
	Services publics	22		EAN250207D	
	Construction	23		EAN300207D	
	Fabrication	31-33		EAN400207D	
	Commerce de gros	42		EAN450207D	
	Commerce de détail	44-45		EAN500207D	
	Transport et entreposage	48-49		EAN550207D	
	Industrie de l'information	51		EAN600207D	
	Finance et assurances	52		EAN650207D	
	Services immobiliers et services de location et de location à bail	53		EAN700207D	
	Services professionnels, scientifiques et techniques	54		EAN720207D	
	Gestion de sociétés et d'entreprises	55		EAN740207D	
	Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	56		EAN750207D	
	Services d'enseignement	61		EAN770207D	
	Soins de santé et assistance sociale	62		EAN800207D	
	Arts, spectacles et loisirs	71		EAN830207D	
	Hébergement et services de restauration	72		EAN850207D	
	Autres services, sauf les	81		GAN110207D	

	administrations publiques	sous ensembles de 92			
	Administrations publiques fédérales			GAN110207D	
	Administrations publiques des États et locaux			GAN310207D	
rep_i	Votes attribués aux républicains lors de l'élection présidentielle 2008	%	Census Bureau – USA Counties – CQ Press	ELE035208D	2008
$socio_{ik}$	Moins de 18 ans	%	Census Bureau - USA Counties Information – Department of Commerce	AGE295209	2009
	65 ans et plus			AGE770209	2009
	Femmes			SEX255209	2009
	Afro-américains			RHI205210	2010
	Hispaniques ou latinos			RHI705210	2010
	Baccalauréat ou supérieur (population de 25 ans et plus)			EDU685209	2005 à 2009

Annexe 2 : Statistiques descriptives

Variable	Nb. d'obs.	Moyenne	Écart type	Min	Max
Revenus dans toutes les industries	3198	8300413	1,61E+08	-2349	8,85E+09
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	3198	24104,33	525339,9	0	2,85E+07
Extraction minière, exploitation en carrière, et extraction de pétrole et de gaz	3198	109176,6	2425991	0	1,20E+08
Services publics	3198	78586,34	1662313	0	9,06E+07
Construction	3198	508137,7	9881793	0	5,45E+08
Fabrication	3198	997781	1,93E+07	0	1,07E+09
Commerce de gros	3198	434978,1	8544228	0	4,70E+08
Commerce de détail	3198	514929,8	9946089	0	5,49E+08
Transport et entreposage	3198	263418,2	5292423	0	2,92E+08
Industrie de l'information	3198	295607,7	5846127	0	3,16E+08
Finance et assurances	3198	649836,6	1,29E+07	0	6,93E+08
Services immobiliers et services de location et de location à bail	3198	181716,6	3547253	0	1,94E+08
Services professionnels, scientifiques et techniques	3198	815328,6	1,60E+07	0	8,73E+08
Gestion de sociétés et d'entreprises	3198	194789	3809462	0	2,09E+08
Services administratifs, services de soutien, services de gestion des déchets et services d'assainissement	3198	312538	6078483	0	3,34E+08
Services d'enseignement	3198	111463,2	2196783	0	1,20E+08
Soins de santé et assistance sociale	3198	777821	1,52E+07	0	8,40E+08
Arts, spectacles et loisirs	3198	86192,42	1698603	0	9,22E+07
Hébergement et services de restauration	3198	233668,6	4536674	0	2,50E+08
Autres services, sauf les administrations publiques	3198	237187,5	4594069	0	2,54E+08
Vote républicain en 2008	3198	56,04931	14,92382	0	92,6
Administrations publiques fédérales	3198	257958,7	4988671	0	2,75E+08
Administrations publiques des États et locaux	3198	968918,4	1,87E+07	0	1,03E+09
Population en bas de 18 ans (%)	3198	23,45378	3,482935	0	40,5
Population de 65 ans et plus (%)	3198	15,57649	4,239218	0	37,2
Population de sexe féminin (%)	3198	50,12892	2,654539	0	58
Population afro-américaine (%)	3198	8,911664	14,44603	0	85,7
Population hispanique (%)	3198	8,315416	13,14133	0	95,7
Population de 25 ans et plus détenant au moins un baccalauréat (%)	3198	18,82308	8,550348	0	69,5

Annexe 3 : Croissance du PIB et part du PIB et du revenu national par industrie

Industries	Croissance du PIB (%)				Part par industrie en 2007	
	2006	2007	2008	2009	PIB	Revenu national
Agriculture	0,4	15,9	10,1	-10,8	1,2	0,9
Mines	13,8	11,0	21,7	-38,9	1,7	1,6
Services publics	-1,2	5,3	12,4	-14,3	1,6	1,6
Construction	6,4	-0,7	-4,5	-13,2	5,4	5,5
Fabrication	5,7	6,5	1,9	-15,3	20,1	11,3
Commerce de gros	6,8	3,5	3,8	-16,7	4,7	6,2
Commerce de détail	5,5	1,1	-2,7	-5,8	5,3	7,2
Transport et entreposage	7,7	4,9	5,6	-15,7	3,1	2,9
Information	4,7	4,6	3,3	-2,2	4,6	3,6
Finance	9,2	6,6	-2,3	2,8	8,6	17,3
Services professionnels et scientifiques	7,2	8,5	4,2	-5,0	9,6	13,5
Éducation, santé et services sociaux	5,6	6,2	6,3	4,4	6,7	8,9
Arts, loisir, hébergement et restauration	6,8	5,1	2,6	-3,8	3,7	3,9
Autres services	5,6	3,3	2,8	-4,4	2,3	2,9
Gouvernement	5,8	5,8	7,0	1,9	11,2	11,7

Annexe 4 : Liste des codes en lettre pour chaque État

État	Code	État	Code	État	Code
Alabama	AL	Louisiana	LA	Ohio	OH
Alaska	AK	Maine	ME	Oklahoma	OK
Arizona	AZ	Maryland	MD	Oregon	OR
Arkansas	AR	Massachusetts	MA	Pennsylvania	PA
Californie	CA	Michigan	MI	Rhode Island	RI
Colorado	CO	Minnesota	MN	South Carolina	SC
Connecticut	CT	Mississippi	MS	South Dakota	SD
Delaware	DE	Missouri	MO	Tennessee	TN
Florida	FL	Montana	MT	Texas	TX
Georgia	GA	Nebraska	NE	Utah	UT
Hawaii	HI	Nevada	NV	Vermont	VT
Idaho	ID	New Hampshire	NH	Virginia	VA
Illinois	IL	New Jersey	NJ	Washington	WA
Indiana	IN	New Mexico	NM	West Virginia	WV
Iowa	IA	New York	NY	Wisconsin	WI
Kansas	KS	North Carolina	NC	Wyoming	WY
Kentucky	KY	North Dakota	ND		

Annexe 5 : Estimations des coefficients des variables sociodémographiques et de celle politique en interaction seule avec les dépenses ARRA (en millions de \$) sur la création d'emplois

	Votes républicains		Population de 18 ans et moins		Population de 65 ans et plus		Population de sexe féminin		Population afro-américaine		Population hispanique ou latino		Population de 25 ans et plus détenant au moins un diplôme universitaire	
	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États	Comtés	États
ARRA	8,52	4,71	12,4	9,51	14,92	3,87	23,72	1,99	8,16	7,19	8,71	6,26	4,86	10,5
	3,46***	2,27**	1,2	1,14	3,99***	0,7	0,85	0,08	5,24***	10,49***	6,03***	6,76***	1,12	3,53***
Variable x	0,008	0,07	-0,15	-0,07	-0,54	0,32	-0,29	0,11	0,04	0,04	0,007	0,05	0,11	-0,1
	0,12	1,62	-0,35	-0,22	-1,77*	0,67	-0,53	0,832	0,63	0,99	0,09	2,4**	0,97	-1,01
_cons	-567,61	-23855	-554,52	-17624	-432,79	-21194,9	-573,12	-17306,7	-547,76	-17289	-560,39	-6679,47	-470,23	-19624,3
	-3,34***	-4,18***	-3,38***	-2,88***	-2,77***	-2,44**	-3,84***	-3,07***	-3,31***	-2,93***	-3,66***	-0,96	-2,23**	-3,39***
N	2968	50	2968	50	2968	50	2968	50	2968	50	2968	50	2968	50
R	0,7967	0,8491	0,7983	0,84	0,8125	0,8488	0,7984	0,8396	0,799	0,8427	0,7967	0,853	0,8044	0,8437
* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%														

Annexe 6: Estimations des coefficients par trimestre

Variable dépendante : nombre d'emplois directs créés ou préservés								
Variable explicative : montant dépensé dans le cadre de l'ARRA (millions de \$)								
Trimestre	2009Q3	2009Q4	2010Q1	2010Q2	2010Q3	2010Q4	2011Q1	2011Q2
Comté	26,8	16,88	16,01	10,87	7,28	5,41	4,84	4,02
	58,26***	92,1***	123,26***	125,19***	93,75***	91,33***	76,56***	51,68***
N	3254	3168	3168	3172	3178	3178	3180	3180
R2	0,5107	0,7282	0,8276	0,8318	0,7346	0,7242	0,6484	0,4567
État	22,55	14,28	15,05	9,88	6,77	4,68	4,17	3,62
	13***	10,32***	18,51***	17,31***	11,6***	10,2***	9,16***	7,2***
N	50	50	50	50	50	50	50	50
R2	0,7789	0,6893	0,8772	0,8619	0,7372	0,6842	0,636	0,5191
* significatif à 10%, ** significatif à 5% et *** significatif à 1%								

Bibliographie

Publications scientifiques

Camarota, Steven et Jensenius, Karen (2009). *A Huge Pool of Potential Workers : Unemployment, Underemployment, and Non-Work Among Native-Born Americans*, Center for Immigration Studies, décembre 2009. <http://www.cis.org/UnemploymentAmongNativeWorkers>

Chodorow-Reich, G., et al., *Does State Fiscal Relief During Recessions Increase Employment? Evidence from the American Recovery and Reinvestment Act*. Berkeley/MIT/Stanford Working paper December, 2010. <http://emlab.berkeley.edu/~webfac/auerbach/liscow.pdf>

Conley, T. and B. Dapor, *The American Recovery and Reinvestment Act: Public Sector Jobs Saved, Private Sector Jobs Forestalled*, 2011, mimeo, Ohio State University. http://web.econ.ohio-state.edu/dapor/arra10_may11.pdf

Feyrer, J. and B. Sacerdote, *Did the Stimulus Stimulate? Real Time Estimates of the Effects of the American Recovery and Reinvestment Act*, 2011, National Bureau of Economic Research. <http://nasbo.org/LinkClick.aspx?fileticket=H6sHQ5MhK5o%3D&tabid=81>

Gerard, A., *The Employment Effects of Fiscal Policy: How Costly Are ARRA Jobs?* Working Papers, 2010. <http://www.uhero.hawaii.edu/products/view/258>

Howsen, R.M. and S.E. Lile, *The role of politics and economics in the allocation of federal stimulus spending*. Applied Economics Letters, 2011. 18(3): p. 263-266. <http://ideas.repec.org/a/taf/apeclt/v18y2011i3p263-266.html>

Page, B., *Estimated Impact of the American Recovery and Reinvestment Act on Employment and Economic Output from April 2010 Through June 2010*, 2011: DIANE Publishing. <http://www.cbo.gov/ftpdocs/117xx/doc11706/08-24-ARRA.pdf>

Romer, C., and Bernstein, J. *The Job Impact of the American Recovery and Reinvestment Plan*, Council of Economic Advisors, Office of the Vice President, 9 janvier 2009. http://www.economy.com/mark-zandi/documents/The_Job_Impact_of_the_American_Recovery_and_Reinvestment_Plan.pdf

Shoag, D., *The Impact of Government Spending Shocks: Evidence on the Multiplier from State Pension Plan Returns*. Unpublished paper, Harvard University, 2010. http://www.people.fas.harvard.edu/~shoag/papers_files/shoag_jmp.pdf

Wilson, D.J., *Fiscal Spending Jobs Multipliers: Evidence from the 2009 American Recovery and Reinvestment Act*. Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper, 2010. 17. <http://www.frbsf.org/publications/economics/papers/2010/wp10-17bk.pdf>

Young, A.T. and R.S. Sobel, *Recovery and Reinvestment Act Spending at the State Level: Keynesian Stimulus or Distributive Politics?* 2010.

http://www.be.wvu.edu/div/econ/work/pdf_files/10-17.pdf

Autres références

American Recovery and Reinvestment Act of 2009. H.R.1.ENR. Title XV—Accountability and Transparency, Subtitle A1—Transparency and Oversight Requirements, Sec. 1512. Reports on use of funds, (c), (3). <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/F?c111:1:./temp/~c111yVoLZD:e5217:>

Barro, Rober J. et Redlick, Charles J. *Stimulus Spending Doesn't Work*, The Wall Street Journal, Opinion, 1er octobre 2009.

<http://online.wsj.com/article/SB10001424052748704471504574440723298786310.html>

Cochrane, John H. *Fiscal Stimulus, Fiscal Inflation, of Fiscal Fallacies?*, University of Chicago Booth School of Business, My Webpage, Version 2.5, 27 février 2009.

<http://faculty.chicagobooth.edu/john.cochrane/research/papers/fiscal2.htm>

Espo, David. *Stimulus Bill Survives Senate Test*, ajc, Associated Press, 10 février 2009.

<http://www.ajc.com/services/content/printedition/2009/02/10/stimulus0210.html>

Estimates of Job Creation from the American Recovery and Reinvestment Act of 2009, Executive Office of the President, Council of Economic Advisers, May 2009.

http://www.recovery.gov/About/Documents/Jobs_Report_Final.pdf

Gelinas, Nicole. *Can the Feds Uncrunch Credit?*, City Journal, Winter 2009, Vol. 19, no. 1.

http://www.city-journal.org/2009/19_1_credit.html

Guillot, Craig. *How the Financial Crisis Impacts your Retirement*, CNBC, Personal Finance, 19 novembre 2008.

http://www.cnbc.com/id/27806491/How_the_Financial_Crisis_Impacts_Your_Retirement

Letter to Congress: Economists Across the Spectrum Stimulus Package, Center for American Progress Action Fund, 27 janvier 2009.

http://www.americanprogressaction.org/issues/2009/01/stimulus_letter.html

McCullagh, Declan. *For Many Economists, Stimulus Falls Flat*, CBSNEWS, Politics, 30 avril 2009,

<http://www.cbsnews.com/stories/2009/01/28/politics/otherpeoplesmoney/main4759532.shtml>
!

Measuring the Economy, Bureau of Economic Analysis, U.S. Department of Commerce, Septembre 2007. http://www.bea.gov/national/pdf/nipa_primer.pdf

Recipient Reported Jobs Data Provide Some Insight into Use of Recovery Act Funding, but Data Quality and Reporting Issues Need Attention, Report to the Congress, United States Government Accountability Office, GAO-10-223, novembre 2009.

<http://www.gao.gov/new.items/d10223.pdf>

Schlesinger, Robert. *Key Republican Governors Like Palin Oppose the Obama Stimulus Package*, U.S. News, Politics, 17 février 2009. <http://www.usnews.com/opinion/blogs/robert-schlesinger/2009/02/17/key-republican-governors-like-palin-oppose-the-obama-stimulus-package>

(2009) *Summary of Estimated Cost of the Conference Agreement for H.R.1, the American Recovery and Reinvestment Act of 2009, as Posted on the Web Site of the House Committee on Rules*, Congressional Budget Office, U.S. Office.

<http://www.cbo.gov/ftpdocs/99xx/doc9989/hr1conference.pdf>

The Recovery Act, recovery.gov, Track the Money.

http://www.recovery.gov/About/Pages/The_Act.aspx

U.S. Government Printing Office, Public Law 111 - 5 – American Recovery and Reinvestment Act of 2009. <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/PLAW-111publ5/content-detail.html>

With all due respect Mr. President, that is not true, CATO Institute, publicité dans le Washington Post, New York Times et Roll Call. http://www.cato.org/special/stimulus09/cato_stimulus.pdf

